

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 2 日
Date of Application:

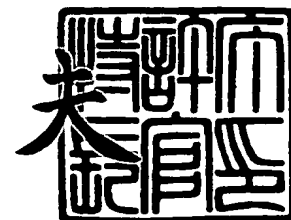
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 1 0 2 5 2
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 3 1 0 2 5 2]

出 願 人 株式会社リコー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願
【整理番号】 0305837
【提出日】 平成15年 9月 2日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 星 和徳
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 林 崇雅
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 森 勇仁
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 白村 真悟
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 三國 祐一
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 前原 秀次郎
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 桑原 善宏
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
 【氏名】 榎並 崇史
【特許出願人】
 【識別番号】 000006747
 【氏名又は名称】 株式会社リコー
【代理人】
 【識別番号】 100070150
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 伊東 忠彦
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-260430
 【出願日】 平成14年 9月 5日
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-334007
 【出願日】 平成14年11月18日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 002989
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9911477

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ネットワークを介して互いに接続される、ファイル管理サーバと、ファイル送信用端末と、ファイル受信用端末とで構築されるファイル転送システムにおいて、

前記ファイル送信用端末は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件とを前記ファイル管理サーバに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、

前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに指定するファイルの転送要求を送出し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とするファイル転送システム。

【請求項 2】

前記ファイル送信用端末は、ファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件としてパスワードを前記ファイル管理サーバに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送される前記ファイルおよび前記パスワードを関連づけて管理し、

前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに、指定するファイルの転送要求を、当該ファイルにアクセスするためのパスワードとともに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのパスワードが一致した場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項 1 に記載のファイル転送システム。

【請求項 3】

前記ファイル送信用端末は、前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件として 1 または複数のユーザ ID を前記ファイル管理サーバに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルおよび前記 1 または複数のユーザ ID を関連づけて管理し、

前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに、指定するファイルの転送要求を送信し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのユーザ ID と前記ファイル受信用端末のユーザ ID が一致した場合に、当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項 1 に記載のファイル転送システム。

【請求項 4】

前記ファイル管理サーバは、グループ名と当該グループに属するユーザ ID とを関連づけて管理し、

前記ファイル送信用端末は、前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件としてグループ名を前記ファイル管理サーバに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルおよび前記グループ名を関連づけて管理し、

前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに、指定するファイルの転送要求を送信し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのグループに前記ファイル受信用端末のユーザ ID が属する場合に、当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項 1 に記載のファイル転送システム。

【請求項 5】

前記ファイル送信用端末は、前記ファイルを前記ファイル管理サーバに転送する際に、

前記ファイルの有効期限を併せて転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイルに関連させて前記ファイルの有効期限に関連づけて管理し、

前記ファイル管理サーバは、当該ファイルの有効期限を超えた場合には、当該ファイルに対して前記ファイル受信用端末への転送を禁止することを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか 1 つに記載のファイル転送システム。

【請求項 6】

前記ファイル管理サーバは、前記ファイルの有効期限を超えた場合には、当該ファイルを削除することを特徴とする請求項 5 に記載のファイル転送システム。

【請求項 7】

前記ファイル送信用端末は、前記ファイルを前記ファイル管理サーバに転送する際に、前記ファイルの有効転送回数を併せて転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイルに関連させて前記ファイルの有効転送回数を関連づけて管理し、

前記ファイル管理サーバは、前記ファイルの転送回数が前記有効転送回数に達した場合に、当該ファイルに対して前記ファイル受信用端末への転送を禁止することを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか 1 つに記載のファイル転送システム。

【請求項 8】

前記ファイル管理サーバは、前記ファイルの転送回数が前記有効転送回数に達した場合には、当該ファイルを削除することを特徴とする請求項 7 に記載のファイル転送システム。

【請求項 9】

前記ネットワークを介して前記ファイル管理サーバに接続される携帯端末は、前記ファイル受信用端末のアドレスを取得して、前記ファイル管理サーバに転送し、

前記ファイル管理サーバは、前記携帯端末から転送されてくる前記ファイル受信用端末のアドレスを管理し、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、アドレスを管理している前記ファイル受信用端末にのみファイルを転送することを特徴とする請求項 1～請求項 8 のいずれか 1 つに記載のファイル転送システム。

【請求項 10】

前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバから受信したファイルを印刷出力または記憶媒体に格納することを特徴とする請求項 1～請求項 9 のいずれか 1 つに記載のファイル転送システム。

【請求項 11】

ファイル送信用端末と、ファイル受信用端末にネットワークを介して接続されるファイル管理サーバにおいて、

前記ネットワークを介して外部の装置とデータ通信を行うための通信手段と、

前記ファイル送信用端末から転送されてくる、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて記憶する第 1 の記憶手段と、

前記ファイル受信用端末から指定したファイルの転送要求を受信した際に、前記第 1 の記憶手段に記憶されている当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送するファイル転送制御手段と、

を備えたことを特徴とするファイル管理サーバ。

【請求項 12】

前記第 1 の記憶手段は、前記ファイル送信用端末から転送されてくる、前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件であるパスワードとを関連づけて記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのパスワードが一致した場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項 11 に記載のファイル管理サーバ。

【請求項 13】

前記第1の記憶手段は、前記ファイル送信用端末から転送されてくる、前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件である1または複数のユーザIDを関連づけて記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、前記第1の記憶手段に記憶している当該ファイルにアクセスするためのユーザIDと前記ファイル受信用端末のユーザIDが一致した場合に、当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項11に記載のファイル管理サーバ。

【請求項 14】

さらに、グループ名と当該グループに属するユーザIDとを関連づけて記憶する第2の記憶手段を備え、

前記第1の記憶手段は、前記ファイル送信用端末から転送されてくる、前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件であるグループ名を関連づけて記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのグループに前記ファイル受信用端末のユーザIDが属する場合に、当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする請求項11に記載のファイル管理サーバ。

【請求項 15】

前記第1の記憶手段は、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルの有効期限を併せて記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、当該ファイルの有効期限を超えた場合には、当該ファイルに対して前記ファイル受信用端末への転送を禁止することを特徴とする請求項11～請求項14のいずれか1つに記載のファイル管理サーバ。

【請求項 16】

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイルの有効期限を超えた場合には、当該ファイルを削除することを特徴とする請求項15に記載のファイル管理サーバ。

【請求項 17】

前記第1の記憶手段は、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルの有効転送回数を併せて記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイルの転送回数が前記有効転送回数に達した場合に、当該ファイルの前記ファイル受信用端末への転送を禁止することを特徴とする請求項11～請求項14のいずれか1つに記載のファイル管理サーバ。

【請求項 18】

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイルの転送回数が前記有効転送回数に達した場合には、当該ファイルを削除することを特徴とする請求項17に記載のファイル管理サーバ。

【請求項 19】

前記第2の記憶手段は、携帯端末から転送されてくる前記ファイル受信用端末のアドレスを記憶し、

前記ファイル転送制御手段は、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、前記第2の記憶手段に記憶されているアドレスを有する前記ファイル受信用端末にのみファイルを転送することを特徴とする請求項11～請求項18のいずれか1つに記載のファイル管理サーバ。

【請求項 20】

ファイル送信用端末から送信されるファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件とを受信する工程と、

前記受信したファイル送信用端末から送信されるファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件とを関連づけて記憶する工程と、

前記ファイル受信用端末から指定したファイルの転送要求を受信する工程と、

前記ファイルの転送要求を受信した際には、当該ファイルにアクセスするための許可条

件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送する工程と、
を含むことを特徴とするファイル転送方法。

【請求項 2 1】

ファイル送信用端末から送信されるファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件とを受信する工程と、

前記受信したファイル送信用端末から送信されるファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件とを関連づけて記憶する工程と、

前記ファイル受信用端末から指定したファイルの転送要求を受信する工程と、

前記ファイルの転送要求を受信した際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送する工程と、

をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項 2 2】

ネットワークを介して互いに接続される、蓄積文書管理サーバと、第1の画像形成装置と、第2の画像形成装置とで構築される画像形成システムにおいて、

前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、

前記蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてくる前記蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、

前記第2の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバに指定する蓄積文書の転送要求を送出し、

前記蓄積文書管理サーバは、前記第2の画像形成装置から蓄積文書の転送要求があった際には、当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を前記第2の画像形成装置に転送することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2 3】

第1の画像形成装置と、第2の画像形成装置とにネットワークを介して接続される蓄積文書管理サーバにおいて、

前記ネットワークを介して外部の装置とデータ通信を行うための通信手段と、

前記第1の画像形成装置から転送されてくる、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて記憶する第1の記憶手段と、

前記第2の画像形成装置から指定した蓄積文書の転送要求を受信した際に、前記第1の記憶手段に記憶されている当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を前記画像形成装置に転送する蓄積文書転送制御手段と、

を備えたことを特徴とする蓄積文書管理サーバ。

【請求項 2 4】

ネットワークを介して接続された第1の画像形成装置と、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、

前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記第2の画像形成装置に送信し、

前記第2の画像形成装置は、前記第1の画像形成装置から送信された前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件が入力されると、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件に対応づけた蓄積文書を画像形成することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2 5】

ネットワークを介して互いに接続された第1の画像形成装置と、蓄積文書管理サーバと、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、

前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスす

るための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、

前記蓄積文書管理サーバは、前記第 1 の画像形成装置から転送されてた前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、
前記第 2 の画像形成装置からの蓄積文書の転送要求に応じて、前記転送要求が当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、当該蓄積文書を前記第 2 の画像形成装置に転送し、

前記第 2 の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバから送信された前記蓄積文書を画像形成することを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2 6】

ネットワークを介して他の画像形成装置と接続された画像形成装置であって、
前記ネットワークを介してデータを送受信する通信手段と、
前記他の画像形成装置から受信した蓄積文書と蓄積文書にアクセスするための許可条件とを関連づけて記憶する蓄積手段と、
操作入力手段と、
蓄積文書の画像形成要求が前記操作入力手段から入力された際、前記画像形成要求が前記蓄積手段に記憶されている前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、当該蓄積文書を画像形成する画像形成手段と
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2 7】

当該画像形成装置は前記ネットワークを介してさらにユーザ端末と接続され、
前記通信手段は、前記ユーザ端末からの転送指示情報に応じて、前記転送指示情報が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積手段に記憶されている前記蓄積文書と前記蓄積文書にアクセスするための許可条件とを、指定されたあて先に送信することを特徴とする請求項 2 6 記載の画像形成装置。

【請求項 2 8】

前記転送指示情報は、前記ネットワークを介して前記通信手段がユーザ端末から受信した前記あて先、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件であるパスワード、および蓄積文書の登録コードを含むことを特徴とする請求項 2 6 または 2 7 記載の画像形成装置。

【請求項 2 9】

前記転送指示情報は、前記操作入力手段によって入力された前記あて先、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件および前記蓄積文書の登録コードを含むことを特徴とする請求項 2 6 乃至 2 8 いずれか一項記載の画像形成装置。

【請求項 3 0】

ネットワークを介して蓄積文書管理サーバと接続された画像形成装置であって、
前記ネットワークを介してデータを送受信する通信手段と、
蓄積文書と蓄積文書にアクセスするための許可条件とを関連づけて記憶する蓄積手段と、
前記ユーザ端末からの転送指示情報に応じて、前記転送指示情報が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積手段に記憶されている前記蓄積文書と前記蓄積文書にアクセスするための許可条件とを、前記蓄積文書管理サーバに送信することを特徴とする画像形成装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ファイル転送システム、ファイル管理サーバ、ファイル転送方法、その方法をコンピュータが実行するためのプログラム、画像形成システム、蓄積文書管理サーバおよび画像形成装置

【技術分野】**【0001】**

本発明は、ファイル転送システム、ファイル管理サーバ、ファイル転送方法、その方法をコンピュータが実行するためのプログラム、画像形成システム、蓄積文書管理サーバおよび画像形成装置に関し、詳細には、ファイル送信用端末からファイル管理サーバにファイルをアップロードし、ファイル管理サーバにアップロードされたファイルをファイル受信信用端末でダウンロードするファイル転送システム、ファイル管理サーバ、ファイル転送方法、およびその方法をコンピュータが実行するためのプログラムに関する。また、第1の画像形成装置から蓄積文書管理サーバに蓄積文書をアップロードし、蓄積文書管理サーバにアップロードされた蓄積文書を第2の画像形成装置でダウンロードする画像形成システム、蓄積文書管理サーバに関する。

【背景技術】**【0002】**

近時、Webにプリンタを接続して利用する各種の技術が提案されている。例えば、携帯電話のような小型の携帯性通信装置でインターネットからデジタル情報を取得して出力する情報提供システムが開示されている（例えば、特許文献1参照）。この情報提供システムでは、まず、操作者が、携帯電話を操作してWebサーバに所望の情報の要求を行う。Webサーバは、操作者が選択した情報を情報サーバから受け取ってプリンタに固有の印刷制御コードに変換し、これをアプレットの引数として埋め込んだHTMLファイルを携帯電話に送信する。携帯電話は、HTMLファイルに埋め込まれているアプレットを起動させ、印刷制御コードをプリンタに転送する。プリンタはこの印刷制御コードに従って情報の印刷を実行している。

【0003】

また、書式情報が定まっていないデータを、外出先で容易にユーザの意図した書式で印刷可能な印刷システムが開示されている（例えば、特許文献2参照）。かかる印刷システムでは、まず、インターネットを介してWebサーバと接続される印刷端末で印刷サービスを行う場合、まず、印刷を行う印刷データの読み込み処理を行い、書式の選択および読み込んだデータの印刷設定処理を行っている。

【0004】

また、ネットワーク上の様々な場所にあるアプリケーションに依存したドキュメントデータを、クライアントコンピュータの汎用Webブラウザから指定の印刷のタイミングでネットワーク共有プリンタに印刷させる印刷システムが開示されている（例えば、特許文献3参照）。かかる印刷システムでは、ドキュメントデータを記憶するファイルサーバコンピュータと、プリンタおよび汎用のWebブラウザを備えたクライアントコンピュータと、インターネット／イントラネットによって接続されたサーバコンピュータは、印刷を要求するドキュメントデータのアドレスおよび印刷を行うタイミングに関する指定条件をWebブラウザに送付させる印刷要求フォームを送信すると共に、受信した印刷要求を解析し指定されたタイミングで印刷指示を発行するクライアントサービスインターフェースと、印刷指示に基づいてドキュメントデータをインターネット／イントラネットを介して呼び出し印刷データを作成しインターネット／イントラネットを介してプリンタに印刷データを送信するドキュメント印刷サービスとを備えている。

【0005】

また、予めWWWサーバに蓄積されたHTMLファイルまたはVRMLファイルの中から、所望のファイルに直接接続し、そのデータのみを直接選択して印刷しようとする場合、全国に展開するコンビニエンスストア内に設置されたプリントステーションにおけるインターネット情報受信端末を利用して、出先で直接所望のデータを入手し、その場で支払

いを終えるデジタル情報広域プリントシステムが開示されている（例えば、特許文献4参照）。

【0006】

また、プリンタ本体にネットワークへの通信機構を設け、PCに接続することなく、インターネットの更新されたWebページのみの印刷を定期的に行うプリンタ装置が開示されている（例えば、特許文献5参照）。

【0007】

また、携帯電話、PCなどのユーザ端末に蓄積されている蓄積文書や、ネットワークサーバに蓄積された蓄積文書を、ネットワークを介して遠隔の画像形成装置（プリンタ、融合器等）に転送して出力できる。しかし、無条件で出力しては、遠隔で操作できるため、蓄積文書のセキュリティを確保することが困難である。

【0008】

例えば、PCの画像データをプリントサービスサーバに転送し、該サーバは画像データに文書IDを割り当てPCに返送すると共に、文書IDに対応させて画像データを蓄積し、該PCのユーザは、プリントストアに行ってそのプリンタに文書IDを入力し、該プリンタが文書IDをプリントサービスサーバに転送し、プリントサービスサーバが該文書IDが割り当てられた画像データを該プリンタに返送し、プリンタがプリントアウトするネットワーク印刷システムが開示されている（例えば、特許文献6参照）。

【0009】

また、PCの画像データをネットワークサーバに転送し、該サーバは画像データにジョブ番号及びパスワードを設定して画像データを蓄積するとともにジョブ番号及びパスワードをプリンタに送信し、プリンタはユーザからジョブ番号及びパスワードが入力されると、対応の画像データをネットワークサーバから入手してプリントアウトするネットワークプリントシステムが開示されている（例えば、特許文献7参照）。

【特許文献1】特開2001-232904号公報（第4-6頁、図1-図7）

【特許文献2】特開2001-350603号公報（第5-9頁、図1-図26）

【特許文献3】特開2001-256012号公報（第3-9頁、図1-図12）

【特許文献4】特開2001-265552号公報（第3-5頁、図1、図2）

【特許文献5】特開2000-284919号公報（第3-4頁、図1、図2）

【特許文献6】特開2002-32205号公報

【特許文献7】特開平10-235974号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、上記従来技術では、ファイルをサーバを介して転送する場合にそのセキュリティを何等考慮していない。例えば、ファイルをインターネットを介して遠隔地のプリンタから出力したりPCへファイルを送る場合に、そのプリンタやPCが個人や会社の所有物など信用できる人達である場合は、直接メールで送ったりファイル転送すればよい。しかるに、コンビニエンスストアに設置されたような公共のプリンタやPCへ直接送信する場合には、第三者がファイル等を受け取ってしまう危険があり、確実に目的の受信者のみにファイルを渡せる保証はないという問題がある。

【0011】

また、携帯電話やPDA等の小型の携帯端末は、記憶容量の大きい記憶装置を備えていないため、印刷対象のファイルを受信することができず、また、受信者がこのような携帯端末しかもっていない状況では、最寄の公共のプリンタがあっても印刷物を取得することができなかった。

【0012】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、受信者がファイルを受信できるほど記憶容量の大きな記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、ファイル提供者からネットワーク経由で安全にファイルを入手することが可能なファイル転送システム、ファイル

管理サーバ、ファイル転送方法、およびその方法をコンピュータが実行するためのプログラムを提供することを目的とする。

【0013】

また、上記の画像形成システムによれば、蓄積文書を遠隔で出力するときのセキュリティが確保されるが、あらかじめユーザはPCにある蓄積文書をプリントサービスサーバに転送しておかなければならず、該PCを携帯しない場合には、出先から簡易に出力をすることができない。

【0014】

本発明は、所望の蓄積文書を蓄積した機器を直接に操作しなくても、該機器から離れた場所でも所望の蓄積文書の出力を可能にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0015】

上記課題を解決するために、本発明の一態様にかかる発明は、ネットワークを介して互いに接続される、ファイル管理サーバと、ファイル送信用端末と、ファイル受信用端末とで構築されるファイル転送システムにおいて、前記ファイル送信用端末は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件とを前記ファイル管理サーバに転送し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに指定するファイルの転送要求を送出し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することを特徴とする。

【0016】

上記発明によれば、ファイル送信用端末は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件とをファイル管理サーバに転送し、ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくるファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、ファイル受信用端末は、ファイル管理サーバに指定するファイルの転送要求を送出し、ファイル管理サーバは、ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルをファイル受信用端末に転送する。

【0017】

また、本発明の別の態様にかかる発明は、上記発明において、ファイルにアクセスするための許可条件をパスワード、1または複数のユーザID、またはグループ名であることを特徴とする。

【0018】

上記発明によれば、ファイル送信用端末は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件としてパスワード、1または複数のユーザID、またはグループ名をファイル管理サーバに転送し、ファイル管理サーバは、ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件が満たされた場合に、当該ファイルをファイル受信用端末に転送する。

【0019】

また、本発明のさらに別の態様にかかる発明は、上記のいずれか1つにかかる発明において、前記ファイル送信用端末は、前記ファイルを前記ファイル管理サーバに転送する際に、前記ファイルの有効期限、有効転送回数などの転送条件を併せて転送し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイルに関連させて前記ファイル転送条件を関連づけて管理し、前記ファイル管理サーバは、当該ファイルの転送条件を超えた場合には、当該ファイルに対して前記ファイル受信用端末への転送を禁止または削除することを特徴とする。これによりファイルのセキュリティをよりいっそう高めることができる。

【0020】

また、本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ファイル送信用端末と、ファイル受信

用端末にネットワークを介して接続されるファイル管理サーバにおいて、前記ネットワークを介して外部の装置とデータ通信を行うための通信手段と、前記ファイル送信用端末から転送されてくる、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて記憶する第1の記憶手段と、前記ファイル受信用端末から指定したファイルの転送要求を受信した際に、前記第1の記憶手段に記憶されている当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送するファイル転送制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0021】

上記発明によれば、通信手段は、ネットワークを介して外部の装置とデータ通信を行い、第1の記憶手段には、ファイル送信用端末から転送されてくる、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて記憶し、ファイル転送制御手段は、ファイル受信用端末から指定したファイルの転送要求を受信した際に、第1の記憶手段に記憶されている当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルをファイル受信用端末に転送する。

【0022】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して互いに接続される、蓄積文書管理サーバと、第1の画像形成装置と、第2の画像形成装置とで構築される画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてくる前記蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記第2の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバに指定する蓄積文書の転送要求を送出し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第2の画像形成装置から蓄積文書の転送要求があった際には、当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を前記第2の画像形成装置に転送することを特徴とする。

【0023】

上記発明によれば、第1の画像形成装置は、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件とを蓄積文書管理サーバに転送し、蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてくる蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、第2の画像形成装置は、蓄積文書管理サーバに指定する蓄積文書の転送要求を送出し、蓄積文書管理サーバは、第2の画像形成装置から蓄積文書の転送要求があった際には、当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を第2の画像形成装置に転送する。

【0024】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して接続された第1の画像形成装置と、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記第2の画像形成装置に送信し、前記第2の画像形成装置は、前記第1の画像形成装置から送信された前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件が入力されると、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件に対応づけた蓄積文書を画像形成することを特徴とする。

【0025】

上記発明によれば、ユーザは、ユーザ端末に蓄積文書が蓄積されていなくても、ネットワークを介して、ユーザ端末を操作して第1の画像形成装置に蓄積文書の転送を指示することができる。この指示に応じて、第1の画像形成装置は第2の画像形成装置に、ユーザが所望する蓄積文書を転送する。第2の画像形成装置は、ユーザからパスワード等の蓄積文書にアクセスするための許可条件が入力されると、それに対応づけた蓄積文書を画像形成

するので、ユーザは所望の蓄積文書を入手することができる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な第2の画像形成装置から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある第1の画像形成装置に蓄積した所望の蓄積文書を画像形成できる。

【0026】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して互いに接続された第1の画像形成装置と、蓄積文書管理サーバと、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてきた前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記第2の画像形成装置からの蓄積文書の転送要求に応じて、前記転送要求が当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、当該蓄積文書を前記第2の画像形成装置に転送し、前記第2の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバから送信された前記蓄積文書を画像形成することを特徴とする画像形成システム。

【0027】

上記発明によれば、ユーザが使用できる通信端末すなわちユーザ端末に所望の蓄積文書の蓄積が無くても、ユーザは、該端末を使用しネットワークを介して、所望の蓄積文書を蓄積した第1の画像形成装置に、ユーザが利用できる蓄積文書管理サーバへの蓄積文書の転送を指示することができる。この転送を受けた蓄積文書管理サーバがパスワード等の蓄積文書にアクセスするための許可条件をユーザ端末に送信し、第2の画像形成装置が、パスワードが入力されると該パスワードを蓄積文書管理サーバに転送しそれが返送してくる蓄積文書を画像形成するので、ユーザは所望の蓄積文書を入手できる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な第2の画像形成装置から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある第1の画像形成装置に蓄積した所望の蓄積文書を画像形成できる。

【発明の効果】

【0028】

以上説明したように、本発明の一態様にかかるファイル転送システムによれば、ネットワークを介して互いに接続される、ファイル管理サーバと、ファイル送信用端末と、ファイル受信用端末とで構築されるファイル転送システムにおいて、前記ファイル送信用端末は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件とを前記ファイル管理サーバに転送し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイル送信用端末から転送されてくる前記ファイルおよび当該ファイルにアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ファイル受信用端末は、前記ファイル管理サーバに指定するファイルの転送要求を送出し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイル受信用端末からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするための許可条件を満たす場合に当該ファイルを前記ファイル受信用端末に転送することとしたので、受信者がファイルを受信できるほど記憶容量の大きな記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、ファイル提供者からネットワーク経由で安全にファイルを手に入れることが可能なファイル転送システムを提供することが可能となるという効果を奏する。

【0029】

また、本発明の別の態様にかかる発明は、上記発明において、ファイルにアクセスするための許可条件をパスワード、1または複数のユーザID、またはグループ名であることとしたので、例えば、パスワードを知らない者にファイルが送信されることを防止でき、より高いセキュリティを確立することが可能となる。または、ユーザIDでファイルへのアクセスを限定して、指定以外のユーザにファイルが送信されることを防止でき、より高いセキュリティを確立することが可能となる。あるいは、ファイルへのアクセスをグループで限定して、指定以外のグループのユーザにファイルが送信されることを防止でき、より高いセキュリティを確立することが可能となり、またこの場合には、ファイルの転送の

際に新たなパスワードの入力等が不要となるため、ファイルの受信者は簡単な操作でファイルの入手が可能となる。

【0030】

また、本発明のさらに別の態様にかかる発明は、上記のいずれかにかかる発明において、前記ファイル送信用端末は、前記ファイルを前記ファイル管理サーバに転送する際に、前記ファイルの有効期限、有効転送回数などの転送条件を併せて転送し、前記ファイル管理サーバは、前記ファイルに関連させて前記ファイル転送条件に関連づけて管理し、前記ファイル管理サーバは、当該ファイルの転送条件を超えた場合には、当該ファイルに対して前記ファイル受信用端末への転送を禁止または削除することとしたので、例えば、ファイルにアクセス可能な期間を限定でき、より高いセキュリティを確立することが可能となる。あるいは、ファイルのダウンロードの回数を指定でき、複数利用者に対して利用権限を与えたときによりセキュリティを向上させることが可能となる。当該ファイルを削除すれば、記憶装置の資源を有効に利用することが可能となる。

【0031】

また、受信者が携帯端末から出力先のファイル受信端末のIPアドレスを指定することになれば、ファイル管理サーバは、受信可能なファイル受信用端末を判断でき、送信先を限定することによってより高いセキュリティを確立することが可能となる。

【0032】

また、本発明のさらに別の態様にかかるファイル管理サーバによれば、受信者がファイルを受信できるほど記憶容量の大きな記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、ファイル提供者からネットワーク経由で安全にファイルを入手することが可能なファイル管理サーバを提供することが可能となる。

【0033】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して互いに接続される、蓄積文書管理サーバと、第1の画像形成装置と、第2の画像形成装置とで構築される画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてくる前記蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件に関連づけて管理し、前記第2の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバに指定する蓄積文書の転送要求を送出し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第2の画像形成装置から蓄積文書の転送要求があった際には、当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を前記第2の画像形成装置に転送することを特徴とする。

【0034】

上記発明によれば、第1の画像形成装置は、蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件とを蓄積文書管理サーバに転送し、蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送されてくる蓄積文書および当該蓄積文書にアクセスするための許可条件に関連づけて管理し、第2の画像形成装置は、蓄積文書管理サーバに指定する蓄積文書の転送要求を送出し、蓄積文書管理サーバは、第2の画像形成装置から蓄積文書の転送要求があった際には、当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に当該蓄積文書を第2の画像形成装置に転送する。

【0035】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して接続された第1の画像形成装置と、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件に関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記第2の画像形成装置に送信し、前記第2の画像形成装置は、前記第1の画像形成装置から送信された前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件に関連づけて管理し、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件が入力さ

れると、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件に対応づけた蓄積文書を画像形成することを特徴とする。

【0036】

上記発明によれば、ユーザは、ユーザ端末に蓄積文書が蓄積されていなくても、ネットワークを介して、ユーザ端末を操作して第1の画像形成装置に蓄積文書の転送を指示することができる。この指示に応じて、第1の画像形成装置は第2の画像形成装置に、ユーザが所望する蓄積文書を転送する。第2の画像形成装置は、ユーザからパスワード等の蓄積文書にアクセスするための許可条件が入力されると、それに対応づけた蓄積文書を画像形成するので、ユーザは所望の蓄積文書を入手することができる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な第2の画像形成装置から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある第1の画像形成装置に蓄積した所望の蓄積文書を画像形成できる。

【0037】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して互いに接続された第1の画像形成装置と、蓄積文書管理サーバと、ユーザ端末と、第2の画像形成装置とで構築された画像形成システムにおいて、前記第1の画像形成装置は、蓄積文書および蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記要求が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を前記蓄積文書管理サーバに転送し、前記蓄積文書管理サーバは、前記第1の画像形成装置から転送された前記蓄積文書および前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を関連づけて管理し、前記第2の画像形成装置からの蓄積文書の転送要求に応じて、前記転送要求が当該蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、当該蓄積文書を前記第2の画像形成装置に転送し、前記第2の画像形成装置は、前記蓄積文書管理サーバから送信された前記蓄積文書を画像形成することを特徴とする画像形成システム。

【0038】

上記発明によれば、ユーザが使用できる通信端末すなわちユーザ端末に所望の蓄積文書の蓄積が無くても、ユーザは、該端末を使用しネットワークを介して、所望の蓄積文書を蓄積した第1の画像形成装置に、ユーザが利用できる蓄積文書管理サーバへの蓄積文書の転送を指示することができる。この転送を受けた蓄積文書管理サーバがパスワード等の蓄積文書にアクセスするための許可条件をユーザ端末に送信し、第2の画像形成装置が、パスワードが入力されると該パスワードを蓄積文書管理サーバに転送しそれが返送してくる蓄積文書を画像形成するので、ユーザは所望の蓄積文書を入手できる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な第2の画像形成装置から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある第1の画像形成装置に蓄積した所望の蓄積文書を画像形成できる。

【0039】

本発明のさらに別の態様にかかる発明は、ネットワークを介して他の画像形成装置と接続された画像形成装置であって、前記ネットワークを介してデータを送受信する通信手段と、前記他の画像形成装置から受信した蓄積文書と蓄積文書にアクセスするための許可条件とを関連づけて記憶する蓄積手段と、操作入力手段と、蓄積文書の画像形成要求が前記操作入力手段から入力された際、前記画像形成要求が前記蓄積手段に記憶されている前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、当該蓄積文書を画像形成する画像形成手段とを備えたことを特徴とする。

【0040】

上記の発明においてさらに、当該画像形成装置は前記ネットワークを介してさらにユーザ端末と接続され、前記通信手段は、前記ユーザ端末からの転送指示情報に応じて、前記転送指示情報が前記蓄積文書にアクセスするための許可条件を満たす場合に、前記蓄積手段に記憶されている前記蓄積文書と前記蓄積文書にアクセスするための許可条件とを、指定されたあて先に送信することを特徴としてもよい。

【0041】

この画像形成装置は、上記の、第1の画像形成装置の機能と第2の画像形成装置の機能を

備えるので、一台で、蓄積文書の蓄積およびネットワークへの送出と、ネットワークからの蓄積文書の受信とパスワード応答の画像形成が可能である。すなわち、蓄積文書の送信側の機能および受信側の機能を持つので、ネットワーク上での利用価値が高い。

【0042】

本発明のさらに別の態様にかかる発明において、転送指示情報は、ネットワークを介して通信手段がユーザ端末から受信したあて先、蓄積文書にアクセスするための許可条件であるパスワード、および蓄積文書の登録コードを含むこととしたので、第1の画像形成装置は、該宛先に、パスワード、登録コードおよび該登録コードの蓄積文書を送信し、該宛先の第2の画像形成装置はそれらを受信して、ユーザから該パスワードの入力があると、該蓄積文書をプリントアウトする。

【0043】

また、本発明のさらに別の態様にかかる発明において、前記転送指示情報は、前記操作入力手段によって入力された前記あて先、前記蓄積文書にアクセスするための許可条件および前記蓄積文書の登録コードを含むこととしたので、ユーザは、所望の蓄積文書を蓄積した第1の画像形成装置の操作入力手段によっても、該所望の蓄積文書の転送を指示することができる。転送先の第2の画像形成装置も蓄積手段を持つので、例えば職場の画像形成装置から、出張予定先の画像形成装置に、あらかじめ所望の蓄積文書を転送しておくこともできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0044】

以下、図面を参照して、本発明にかかる好適な実施の形態を詳細に説明する。

（実施の形態1）

実施の形態1にかかるファイル転送システムを、[ファイル転送システムの構成]、[ファイル管理サーバの構成]、[ファイル転送処理]の順に詳細に説明する。

[ファイル転送システムの構成]

図1は、実施の形態1にかかるファイル転送システムの概略構成を示す図である。同図において、1はインターネット、2、3はインターネット1に接続されるLANを示している。インターネット1には、サービス提供者が所有するファイル管理サーバ10が接続されている。LAN2には、PC（パソコン）20a、ノートPC20b、複合機20c等のファイル送信用端末20が接続されている。LAN3には、印刷装置30a-1、複合機30a-2、PC（パソコン）30b等のファイル受信用端末30が接続されている。LAN3はコンビニエンスストアやガソリンスタンド等の店舗に敷設されており、ファイル受信用端末30は店舗内に設置されている。また、40は、PDA40a、ノートPC40b、および携帯電話40c等の受信者の所有する携帯端末を示している。複合機20c、30a-2の構成については、後で詳細に説明する。

【0045】

ファイル管理サーバ10は、Webサーバとしての機能を備えている。ファイル送信用端末20、ファイル受信用端末30、および携帯端末40は、Webブラウザアプリケーションソフトが搭載されており、ファイル管理サーバ10が保持しているWebページを閲覧することが可能となっている。

【0046】

ファイル管理サーバ10は、ファイル転送サービスのWebページを保持しており、PC（パソコン）20a、ノートPC20b、複合機20c等のファイル送信用端末20は、このファイル転送サービスのWebページにアクセスしてファイルのアップロードを行い、また、画像形成装置としての印刷装置30a-1及び複合機30a-2、PC（パソコン）30b等のファイル受信用端末30は、このファイル転送サービスのWebページにアクセスして、ファイルのダウンロードを行う。また、ファイル送信用端末20、ファイル受信用端末30、携帯端末40は、無線LANやBluetooth等のインターフェースを備えている。ファイル受信用端末30と携帯端末40間では、無線LANやBluetoothを使用してデータ通信が行われ、ファイル管理サーバ10へはLAN経由

または電話回線を介して直接プロバイダ経由でアクセスする。

【0047】

つぎに、上記ファイル転送システムのファイル転送の概略動作を説明する。ファイル送信用端末20は、ファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件（例えば、パスワード）とを、ファイル管理サーバ10にアップロードする。ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20からアップロードされたファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件とを関連づけて管理する。ファイル送信用端末20の利用者は、ファイル送信用端末20等を使用して予め受信者の携帯端末40にファイル名と当該ファイルにアクセスするための許可条件（例えば、パスワード）を通知する。

【0048】

受信者は、ファイル受信用端末30を使用して、ファイル管理サーバ10にファイル名を指定して当該ファイルの転送要求を送信する。ここで、ファイル管理サーバ10は、ファイルの転送要求があると、指定されたファイルの許可条件を満たす場合（例えば、ファイルに設定されたパスワードが一致した場合）に、ファイルのアクセス（転送）を許可してファイルを転送する。ファイル受信用端末30が画像形成装置としての印刷装置30a-1や複合機30a-2である場合には、受信したファイルを印刷し、また、ファイル受信用端末30がPC30bである場合には、受信したファイルをハードディスク等に記憶する。さらに、ファイル受信用端末30が画像形成装置30a-2である場合には、受信したファイルを内蔵するハードディスク等に一旦蓄積し、後で出力（画像形成）することも可能である。

〔ファイル管理サーバの構成〕

図2は、図1のファイル管理サーバ10の構成例を示すブロック図である。ファイル管理サーバは、通信インターフェース101、CPU102、RAM103、表示部104、操作部105、個人情報記憶部106、ファイルデータ記憶部107、ハードディスク108、ディスクドライブ109を備えており、各部は、バスを介して互いに接続されている。

【0049】

通信インターフェース101は、インターネット1を介して外部の装置とデータの送受信を行うためのインターフェースである。CPU102は、ハードディスク108やディスクドライブ109に装着されるFD（フレキシブルディスク）やCD-ROMに格納されているプログラムに従って、各部の制御を行う。また、CPU101は、バスを介して、通信インターフェース101、RAM103、表示部104、操作部105、個人情報記憶部106、ファイルデータ記憶部107、ハードディスク108、およびディスクドライブ109が接続されており、データのリード／ライト、表示制御、キー入力制御、およびデータ通信の制御等を行う。表示部104は、LCDやCRT等のディスプレイ装置からなる。操作部105は、ユーザがデータ入力や操作指示を与えるためのユーザインターフェースであり、カーソルキー、数字入力キー、および各種機能キー等を備えたキーボード、マウス、並びに画像を読み取るスキャナ等からなる。

【0050】

ハードディスク108には、CPU101が実行するための各種プログラム（OS、Webサーバプログラム等）やデータ（Webページ等）が格納されている。CPU101は、Webサーバプログラムを実行してハードディスク108に格納されているWebページをネットワーク上に公開および提供し、後述するファイル転送サービスを実行する。Webページは、上述のWebアプリケーションソフトにより閲覧可能な言語であるHTMLで記述されている。

【0051】

個人情報記憶部106には、ユーザを管理するためのユーザIDとパスワードとが登録されたユーザ管理テーブルが格納されている。図3はユーザ管理テーブルの一例を示す図である。同図に示すように、ユーザ管理テーブルには、ユーザIDに対応させてパスワードが登録されている。

【0052】

ファイルデータ記憶部107には、送信者の端末から入力される、ファイル名と、ファイルへアクセスするためのパスワードと、ファイルの有効期限と、ファイルの有効転送回数Tと、ファイルデータとが対応づけて格納される。図4は、ファイルデータ記憶部107に記憶されるデータのフォーマットの一例を示す図である。上記CPU102は、ファイルデータ記憶部107のデータを管理しており、必要に応じてデータの登録・検索・削除を行い、ファイルを転送する毎に、対応するファイルの有効転送回数Tを「1」減少させ、ファイルの有効転送回数T=0となった場合やファイルの有効期限が過ぎた場合に、対応するファイル（ファイル名、パスワード、有効期限、有効転送回数T、およびファイルデータ）を削除する。

【0053】

ディスクドライブ109は、FD（フレキシブルディスク）やCD-ROMに対するデータのリード／ライトを行う。

[ファイル転送処理]

図5～図7は、図1のファイル転送システムのファイル転送処理を説明するためのフローチャートであり、図8は、ファイル管理サーバ10が提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図である。以下の説明では、ファイル受信用端末30として画像形成装置としての印刷装置30a-1または複合機30a-2を使用した場合について説明する。

【0054】

図1のファイル転送システムのファイル転送処理を図5～図7のフローチャートに従って、図8の表示例を参照しつつ説明する。まず、送信者のファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10にファイルを登録する処理を説明する。図5において、まず、送信者は、ファイルを遠隔地の受信者へ送信したい場合には、ファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10のWebページのURLを設定してファイル管理サーバ10へアクセスする（ステップS1）。ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20からアクセスがあると、ファイル送信用端末20に対してユーザIDとパスワードを入力するための図8のWebページW1（ファーストページ）を送信する（ステップS11）。このWebページW1には、ユーザIDの入力欄、パスワードの入力欄、決定ボタン等が表示される。

【0055】

ファイル送信用端末20は、このWebページW1を受信すると、このWebページW1をその表示部に表示し、送信者がこのWebページW1でユーザIDとパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザIDとパスワードがファイル管理サーバ10に送信される（ステップS2）。

【0056】

ファイル管理サーバ10では、ファイル送信用端末20からユーザIDとパスワードを受信すると、個人情報記憶部106の個人情報テーブルに受信したユーザIDとパスワードが登録されているか否かを判断し（ステップS12）、登録されていない場合には（ステップS12の[N]）、ステップS11に戻り、再度、WebページW1を送信する一方、登録されている場合には（ステップS12の[Y]）、サービス項目を選択するための図8のWebページW2をファイル送信用端末に送信する（ステップS13）。このWebページW2は、希望するサービスを選択するためのものであり、“1. ファイルの書き込み、2. ファイルの転送”のサービス項目と、決定ボタンが表示される。

【0057】

ファイル送信用端末20は、このWebページW2を受信すると、このWebページW2をその表示部に表示して、WebページW2で“2. ファイルの書込要求”を選択して決定ボタンを押下すると、ファイルの書込要求がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS3）。

【0058】

ファイル管理サーバ10では、ファイル送信用端末20からファイルの書込要求を受信すると、ファイル名と、当該ファイルに関するアクセス権を設定するための図8に示すWebページW3をファイル送信用端末20に送信する(ステップS14)。このWebページW3には、“ファイル名”、当該ファイルに対応する“パスワード”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“有効転送回数”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0059】

ファイル送信用端末20は、このWebページW3を受信すると、このWebページW3をその表示部に表示し、送信者は、このWebページW3で、“ファイル名”、当該ファイルに対応する“パスワード”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“転送回数”を入力し、決定ボタンを押下すると、“ファイル名”、当該ファイルに対応する“パスワード”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“転送回数”、およびファイルデータがファイル管理サーバ10に送信される(ステップS4)。

【0060】

ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20から送信される、“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“有効転送回数”、およびファイルデータを対応づけてファイルデータ記憶部107に登録する(ステップS15)。これにより、ファイルのアップロードが終了する。

【0061】

つぎに、ファイル管理サーバ10のファイルデータ記憶部107に格納されるデータの削除処理を説明する。図6は、ファイル管理サーバ10のファイルデータ記憶部107に格納されるデータの削除処理を説明するためのフローチャートである。ファイル管理サーバ10は、ファイルデータ記憶部107に格納されているデータを定期的にチェックし、図6に示すように、ファイルの有効期限が経過した場合や(ステップS21)、有効転送回数T=0となった場合に(ステップS22)、当該ファイルの削除を行う(ステップS23)。

【0062】

つぎに、受信者がファイル管理サーバ10にアクセスして所望のファイルのデータをダウンロードする処理を説明する。図7において、受信者は、その所有する携帯端末40からファイルを出力(画像形成)したい画像形成装置30aに、ファイル管理サーバ10のWebページのURL、ユーザID、パスワード、印刷したいファイルのファイル名、および当該ファイルにアクセスするためのパスワードを設定する(ステップS41)。ファイルをダウンロードするファイル受信装置30は、画像形成装置30a以外のパソコン30bでもよい。

【0063】

画像形成装置30aは、ファイル管理サーバ10のWebページのURLを設定して、ファイル管理サーバ10へアクセスする(ステップS51)。ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aからアクセスがあると、画像形成装置30aに対してユーザIDとパスワードを入力するための図8のWebページW1(ファーストページ)を送信する(ステップS31)。

【0064】

画像形成装置30aは、このWebページW1を受信すると、このWebページW1を表示部に表示し、受信者がこのWebページW1でユーザIDとパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザIDとパスワードがファイル管理サーバ10に送信される(ステップS52)。

【0065】

ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aからユーザIDとパスワードを受信すると、個人情報記憶部106の個人情報テーブルに受信したユーザIDとパスワードが登録されているか否かを判断し(ステップS32)、登録されていない場合には、ステップ

S 3 1に戻り、再度、Web ページW 1を送信する一方、登録されている場合には、サービス項目を選択するための図 8 のWeb ページW 2を画像形成装置 3 0 aに送信する（ステップS 5 2）。

【0066】

画像形成装置 3 0 aは、このWeb ページW 2を受信すると、このWeb ページW 2を表示して、Web ページW 2で、“ 2. ファイルの転送”を選択して決定ボタンを押下すると、ファイルの転送要求がファイル管理サーバ 1 0に送信される（ステップS 5 3）。

【0067】

ファイル管理サーバ 1 0では、画像形成装置 3 0 aからファイルの転送要求を受信すると、ファイルを指定するための図 8 に示すWeb ページW 4を画像形成装置 3 0 aに送信する（ステップS 3 4）。このWeb ページW 4には、“ ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“ パスワード”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0068】

画像形成装置 3 0 aは、このWeb ページW 4を受信すると、このWeb ページW 4をその表示部に表示し、受信者は、このWeb ページW 4で、印刷したい“ ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“ パスワード”を入力し、決定ボタンを押下すると、印刷したい“ ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“ パスワード”がファイル管理サーバ 1 0に送信される（ステップS 5 4）。

【0069】

ファイル管理サーバ 1 0は、画像形成装置 3 0 aから印刷したい“ ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“ パスワード”を受信すると、まず、受信したファイル名のファイルが存在するか否かをファイルデータ記憶部 1 0 7を参照して判断する（ステップS 3 5）。これは、上述したように、ファイルの有効期限が経過したり、有効転送回数Tが「0」となった場合には、ファイルが削除されるためファイルが存在しない場合があるからである。この判断の結果、当該ファイル名のファイルが存在しない場合には（ステップS 3 5の「N」）、ステップS 3 8に移行して、ファイルの転送不可を知らせるWeb ページ（不図示）を画像形成装置 3 0 aに送信する（ステップS 3 8）。

【0070】

画像形成装置 3 0 aは、このファイルの転送不可を知らせるWeb ページを受信すると、受信したWeb ページをその表示部に表示する（ステップS 5 6）。他方、当該ファイル名のファイルが存在する場合には（ステップS 3 5の「Y」）、ファイルデータ記憶部 1 0 7を参照して、受信した当該ファイルにアクセスするための“ パスワード”が正しいか否かを判断する（ステップS 3 6）。この判断の結果、パスワードが正しくない場合には（ステップS 3 6の「N」）、ステップS 3 4に戻り、再度、Web ページW 4を画像形成装置 3 0 aに送信する。他方、パスワードが正しい場合には（ステップS 3 6の「Y」）、該当するファイルを画像形成装置 3 0 aに送信した後、ステップS 3 9に移行して、ファイルデータ記憶部 1 0 7の当該ファイルの有効転送回数Tを「1」減算する（ステップS 3 9）。画像形成装置 3 0 aは、ファイルを受信すると印刷を行う（ステップS 5 5）。ここで、画像形成装置 3 0 aは受信したファイルをすぐに出力せず、内蔵するハードディスク等に一旦蓄積し、ファイルを出力（画像形成）するユーザからの指示を待ってもよい。

【0071】

なお、上記では、ファイル受信用端末 3 0として画像形成装置 3 0 aを使用した場合を説明したが、PC 3 0 bの場合もファイルを印刷する代わりにFD（フレキシブルディスク）等に記憶する以外は、画像形成装置 3 0 aと同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0072】

以上説明したように、実施の形態 1によれば、ファイル送信用端末 2 0の利用者は、ファイルと当該ファイルにアクセスするためのパスワードとをファイル管理サーバ 1 0にアップロードし、ファイル管理サーバ 1 0は、ファイルとパスワードを関連付けて管理し、

ファイル管理サーバ10は、ファイル受信用端末30から指定ファイルの送信の要求があった場合に、パスワードを要求し、パスワードが一致した場合のみ、指定のファイルを転送することとしたので、受信者はファイルを受信できるほど大容量の記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、近隣の店舗等に設置されたファイル受信用端末（印刷装置、PC）でファイルを受信することができ、また、ファイル提供者がファイルに対しパスワードを付与することにより、パスワードを知らない第三者へファイルが送信されることを防止でき、よりセキュリティを向上させることが可能となる。

【0073】

また、実施の形態1によれば、ファイル送信用端末20では、ファイルの有効期限を設定し、ファイル管理サーバ10は、有効期限が経過した場合にファイルへのアクセスを禁止することとしたので、ファイルにアクセス可能な期間を限定することができ、よりセキュリティを向上させることが可能となる。

【0074】

また、実施の形態1によれば、ファイル送信用端末20では、ファイルの有効転送回数を指定可能としたので、複数利用者に対して利用権限を与えたときに、よりセキュリティを向上させることが可能となる。

【0075】

また、実施の形態1によれば、ファイル管理サーバ10は、ファイルを転送する毎に、対応するファイルの有効転送回数Tを「1」減少させ、ファイルの有効転送回数T=0となった場合やファイルの有効期限が過ぎた場合に、対応するファイル（ファイル名、パスワード、有効期限、有効転送回数T、およびファイルデータ）を削除することとしたので、記憶装置の資源を有効に利用することが可能となる。

【0076】

なお、実施の形態1では、ファイル送信用端末10で、ファイルの有効期限や有効転送回数を指定することとしたが、ファイル送信用端末10でこれらの指定を行わないで、ファイル管理サーバ10は、ファイル転送を1回行った後に直ちにファイルを削除することにしても良い。これにより、よりセキュリティを向上できるとともに、記憶装置の資源をより有効に利用することが可能となる。

（実施の形態2）

実施の形態2にかかるファイル転送システムを上記図1、上記図2、および図9～図13を参照して説明する。実施の形態2においては、ファイル送信用端末20でファイルをファイル管理サーバ10にアップロードする際に、ファイルへのアクセスを許可する許可条件としてグループ名を指定し、このグループに属するユーザIDを備えた利用者だけをこのファイルにアクセス可能としている。

【0077】

実施の形態2にかかるファイル転送システムの構成は実施の形態1（上記図1）と同様である。また、ファイル管理サーバ10の構成は、実施の形態1（上記図2）と同様であるが、さらに、個人情報記憶部106に、グループ名に対応させてユーザIDが登録されるグループ登録テーブルを格納している。

【0078】

図9は、グループ登録テーブルの一例を示す図である。図9に示す例では、group__Aとして、ユーザID“u__1、u__2、u__3”が、group__Bとして、ユーザID“u__2、u__4”が登録されている。ここで、グループとしては、会社や学校等を単位とすることができる。ファイル送信用端末20は、ファイル管理サーバ10にファイルをアップロードする際にアクセスを許可するグループ名を指定する。ファイル受信用端末30では、この指定されたグループ名に属するユーザIDを入力した場合のみ、このファイルにアクセス可能となる。例えば、図9に示す例では、グループ名として、group__Bが指定された場合には、ユーザIDがu__2、u__4の利用者のみがファイルにアクセス可能となる。

【0079】

図10は、ファイルデータ記憶部107に記憶されるデータのフォーマットの一例を示す図である。実施の形態1（図3）と異なる点は、パスワードの代わりにグループ名を登録する点である。図10に示すように、ファイルデータ記憶107には、送信者の端末から入力される、ファイル名と、ファイルへアクセスを許可するグループ名と、ファイルの有効期限と、ファイルの有効送信回数Tと、ファイルデータとが対応づけて格納される。

【0080】

図11および図12は、図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートであり、図13は、ファイル管理サーバ10が提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図である。以下の説明では、ファイル送信用端末30として画像形成装置30aとしての印刷装置30a-1または複合機30a-2を使用した場合について説明する。

【0081】

図1のファイル転送システムのファイル転送の処理を図11および図12のフローチャートに従って、図13の表示例を参照しつつ説明する。まず、送信者のファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10にファイルを登録する処理を説明する。図11において、まず、送信者は、ファイルを遠隔地の受信者へ送信したい場合には、ファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10のWebページのURLを設定してファイル管理サーバ10へアクセスする（ステップS61）。ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20からアクセスがあると、ファイル送信用端末20に対してユーザIDとパスワードを入力するための図13のWebページW11（ファーストページ）を送信する（ステップS71）。このWebページW11には、ユーザIDの入力欄、パスワードの入力欄、および決定ボタン等が表示される。

【0082】

ファイル送信用端末20は、このWebページW11を受信すると、このWebページW11を表示部に表示し、送信者がこのWebページW11でユーザIDとパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザIDとパスワードがファイル管理サーバ10に送信される（ステップS62）。

【0083】

ファイル管理サーバ10では、ファイル送信用端末20からユーザIDとパスワードを受信すると、個人情報記憶部106の個人情報テーブルに、受信したユーザIDとパスワードが登録されているか否かを判断し（ステップS72）、登録されていない場合には（ステップS72の[Y]）、ステップS71に戻り、再度、WebページW11を送信する一方、登録されている場合には（ステップS72の[N]）、サービス項目を選択するための図13のWebページW12をファイル送信用端末20に送信する（ステップS73）。このWebページW12は、希望するサービスを選択するためのものであり、“1. ファイルの書き込み、2. ファイルの転送”のサービス項目と、決定ボタンが表示される。

【0084】

ファイル送信用端末20は、このWebページW12を受信すると、このWebページW12を表示して、WebページW12で“2. ファイルの書込要求”を選択して決定ボタンを押下すると、ファイルの書込要求がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS63）。

【0085】

ファイル管理サーバ10では、ファイル送信用端末20からファイルの書込要求を受信すると、ファイル名と、当該ファイルに関するアクセス権を設定するための図12に示すWebページW13をファイル送信用端末に送信する（ステップS74）。このWebページW13には、“ファイル名”、“当該ファイルのアクセスを許可する”グループ名”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“有効転送回数”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0086】

ファイル送信用端末20は、このWebページW3を受信すると、このWebページW3をその表示部に表示し、送信者は、このWebページW3で、“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“グループ名”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“有効転送回数”を入力し、決定ボタンを押下すると、“ファイル名”、当該ファイルにアクセスを許可する“グループ名”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“転送回数”、およびファイルデータがファイル管理サーバ10に送信される（ステップS64）。

【0087】

ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20から送信される、“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”、ファイルの“有効期限”、ファイルの転送を許可する“有効転送回数T”、およびファイルデータを対応づけてファイルデータ記憶部107（図10参照）に登録する（ステップS75）。これにより、ファイルのアップロードが終了する。

【0088】

ファイル管理サーバ10は、実施の形態1と同様に（上記図6参照）、ファイルデータ記憶部107に格納されているデータを定期的にチェックし、ファイルの有効期限が経過した場合や有効転送回数T=0となった場合に、当該ファイルの削除を行う。

【0089】

つぎに、受信者がファイル管理サーバ10にアクセスして所望のファイルのデータをダウンロードする処理を説明する。図12において、受信者は、その所有する携帯端末40からファイルを出力（画像形成）したい画像形成装置30aとしての印刷装置30a-1または複合機30a-2に、ファイル管理サーバ10のWebページのURL、ユーザID、パスワード、印刷したいファイルのファイル名、および当該ファイルにアクセスするためのパスワードを設定する（ステップS91）。

【0090】

画像形成装置30aは、ファイル管理サーバ10のWebページのURLを設定して、ファイル管理サーバ10へアクセスする（ステップS101）。ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aからアクセスがあると、画像形成装置30aに対してユーザIDとパスワードを入力するための図13のWebページW11（ファーストページ）を送信する（ステップS81）。

【0091】

画像形成装置30aは、このWebページW11を受信すると、このWebページW11をその表示部に表示し、受信者がこのWebページW11でユーザIDとパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザIDとパスワードがファイル管理サーバ10に送信される（ステップS102）。

【0092】

ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aからユーザIDとパスワードを受信すると、個人情報記憶部106の個人情報テーブル（図4参照）に受信したユーザIDとパスワードが登録されているか否かを判断し（ステップS82）、登録されていない場合には、ステップS81に戻り、再度、WebページW11を送信する一方、登録されている場合には、サービス項目を選択するための図13のWebページW12を画像形成装置30aに送信する（ステップS83）。

【0093】

画像形成装置30aは、このWebページW12を受信すると、このWebページW12を表示して、WebページW12で、“2. ファイルの転送”を選択して決定ボタンを押下すると、ファイルの転送要求がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS103）。

【0094】

ファイル管理サーバ10では、画像形成装置30aからファイルの転送要求を受信すると、ファイルを指定するための図13に示すWebページW14を画像形成装置30aに

送信する（ステップS84）。このWebページW14には、“ファイル名”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0095】

画像形成装置30aは、このWebページW14を受信すると、このWebページW4をその表示部に表示し、受信者は、このWebページW14で、印刷したい“ファイル名”を入力し、決定ボタンを押下すると、印刷したい“ファイル名”がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS104）。

【0096】

ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aから印刷したい“ファイル名”を受信すると、まず、受信したファイル名のファイルが存在するか否かをファイルデータ記憶部107を参照して判断する（ステップS85）。これは、上述したように、ファイルの有効期限が経過したり、有効転送回数Tが「0」となった場合には、ファイルが削除されるためファイルが存在しない場合があるからである。

【0097】

この判断の結果、当該ファイル名のファイルが存在しない場合には（ステップS85の「N」）、ステップS88に移行する。他方、当該ファイル名のファイルが存在する場合には（ステップS85の「Y」）、ファイルデータ記憶部107（図9参照）を参照して、指定されたファイルに設定されたグループ名を確認し、さらに、グループ登録テーブル（図10参照）を参照して、このグループに受信したユーザIDが属しているか否かを判断する（ステップS86）。この判断の結果、指定されたグループに受信したユーザIDが属していない場合には（ステップS86の「N」）、ステップS88に移行する。ステップS88では、ファイルの転送不可を知らせるWebページ（不図示）を画像形成装置30aに送信する。画像形成装置30aは、このファイルの転送不可を知らせるWebページを受信すると、受信したWebページをその表示部に表示する（ステップS106）。

【0098】

他方、ファイル管理サーバ10は、指定されたグループに受信したユーザIDが属している場合には（ステップS86の「Y」）、該当するファイルを画像形成装置30aに送信した後（ステップS87）、ステップS89に移行して、ファイルデータ記憶部107の当該ファイルの有効転送回数Tを「1」減算する。画像形成装置30aは、ファイルを受信すると印刷を行う（ステップS105）。あるいは、画像形成装置30aは受信したファイルを直ちに出力せず、内蔵するハードディスク等に蓄積してユーザからの指示を待ってもよい。

【0099】

なお、上記では、ファイル受信用端末30として画像形成装置30aとしての印刷装置30a-1または複合機30a-2を使用した場合を説明したが、PC30bの場合もファイルを印刷する代わりにFD（フレキシブルディスク）等に記憶する以外は、画像形成装置30aと同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0100】

また、実施の形態2によれば、ファイル管理サーバ10は、グループ名と当該グループに属するユーザIDとを関連づけて管理し、ファイル送信用端末20は、ファイルと当該ファイルにアクセスするための許可条件としてグループ名をファイル管理サーバ10に転送し、ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20から転送される、ファイルとグループ名とを関連づけて管理し、ファイル受信用端末30は、ファイル管理サーバ10に、指定するファイルの転送要求を送信し、ファイル管理サーバ10は、ファイル受信用端末30からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのグループにファイル受信用端末30から送信されるユーザIDが属する場合に、当該ファイルをファイル受信用端末30に転送することとしたので、ファイルへのアクセスをグループで限定して、指定以外のグループのユーザにファイルが送信されることを防止でき、より高いセキュリティを確立することが可能となり、また、ファイルの転送の際に新たなパ

スワードの入力等が不要となるため、ファイルの受信者は簡単な操作でファイルの入手が可能となる。

【0101】

上記した実施の形態2では、ファイル送信用端末20では、ファイルのアップロードの際、アクセスを許可するグループを指定することとしたが、グループを指定する代わりに、ファイルへのアクセスを許可する1または複数のユーザIDを指定することにしても良い。このようにファイルへのアクセスの許可をユーザIDで限定することにより、ファイル管理サーバへアクセスする指定以外のユーザにファイルを送信することを防ぐことができ、高いセキュリティを確立することが可能となる。

(実施の形態3)

実施の形態3にかかるファイル転送システムを上記図1～上記図2、図14～図16を参照して説明する。実施の形態3においては、携帯端末40の利用者はファイル受信用端末30のIPアドレスを取得してファイル管理サーバ10へ通知し、ファイル管理サーバ10は、このIPアドレスを登録しておき、登録されたIPアドレスの装置からのファイルの転送要求の場合のみファイル転送を許可する。

【0102】

実施の形態3にかかるファイル転送システムの構成は実施の形態1（上記図1）と同様である。また、ファイル管理サーバ10は、その構成が実施の形態1（上記図2）と同様であるが、個人情報記憶部106には、携帯端末40から送信される、ファイル名と、当該ファイルへアクセスを許可する装置のIPアドレスを併せて記憶する。

【0103】

図1のファイル転送システムのファイル転送処理を図14および図15のフローチャートに従って、図16の表示例を参照しつつ説明する。送信者のファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10にファイルを登録する処理は、実施の形態1（図5）と同様であるのでその説明は省略する。また、ファイル管理サーバ10は、実施の形態1と同様に（上記図6参照）、ファイルデータ記憶部107に格納されているデータを定期的にチェックし、ファイルの有効期限が経過した場合や有効転送回数 $T=0$ となった場合に、当該ファイルの削除を行う。

【0104】

つぎに、携帯端末40の利用者がファイルへのアクセスを許可するファイル受信用端末30のIPアドレスをファイル管理サーバ10に登録する処理を説明する。図14において、まず、携帯端末40の利用者は、携帯端末40から画像形成装置30aとしての印刷装置30a-1または複合機30a-2のIPアドレスを取得すべく、画像形成装置30aにIPアドレスを要求する（ステップS121）。画像形成装置30aでは、携帯端末40からIPアドレスの要求を受信すると、携帯端末40にIPアドレスを送信する（ステップS131）。

【0105】

ファイル送信用端末20からファイル管理サーバ10のWebページのURLを設定してファイル管理サーバ10へアクセスする（ステップS122）。ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20からアクセスがあると、ファイル送信用端末20に対してユーザIDとパスワードを入力するための図16のWebページW21（ファーストページ）を送信する（ステップS111）。このWebページW21には、ユーザIDの入力欄、パスワードの入力欄、および決定ボタン等が表示される。

【0106】

ファイル送信用端末20は、このWebページW21を受信すると、このWebページW21をその表示部に表示し、送信者がこのWebページW21でユーザIDとパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザIDとパスワードがファイル管理サーバ10に送信される（ステップS123）。

【0107】

ファイル管理サーバ10では、携帯端末40からユーザIDとパスワードを受信すると

【図 3】

図 2 の個人情報記憶部に格納されるユーザ管理テーブルの一例を示す図

個人情報テーブル

ユーザID	パスワード
u_1	×××××
u_2	×××××
u_3	×××××
u_4	×××××
⋮	⋮

【図 4】

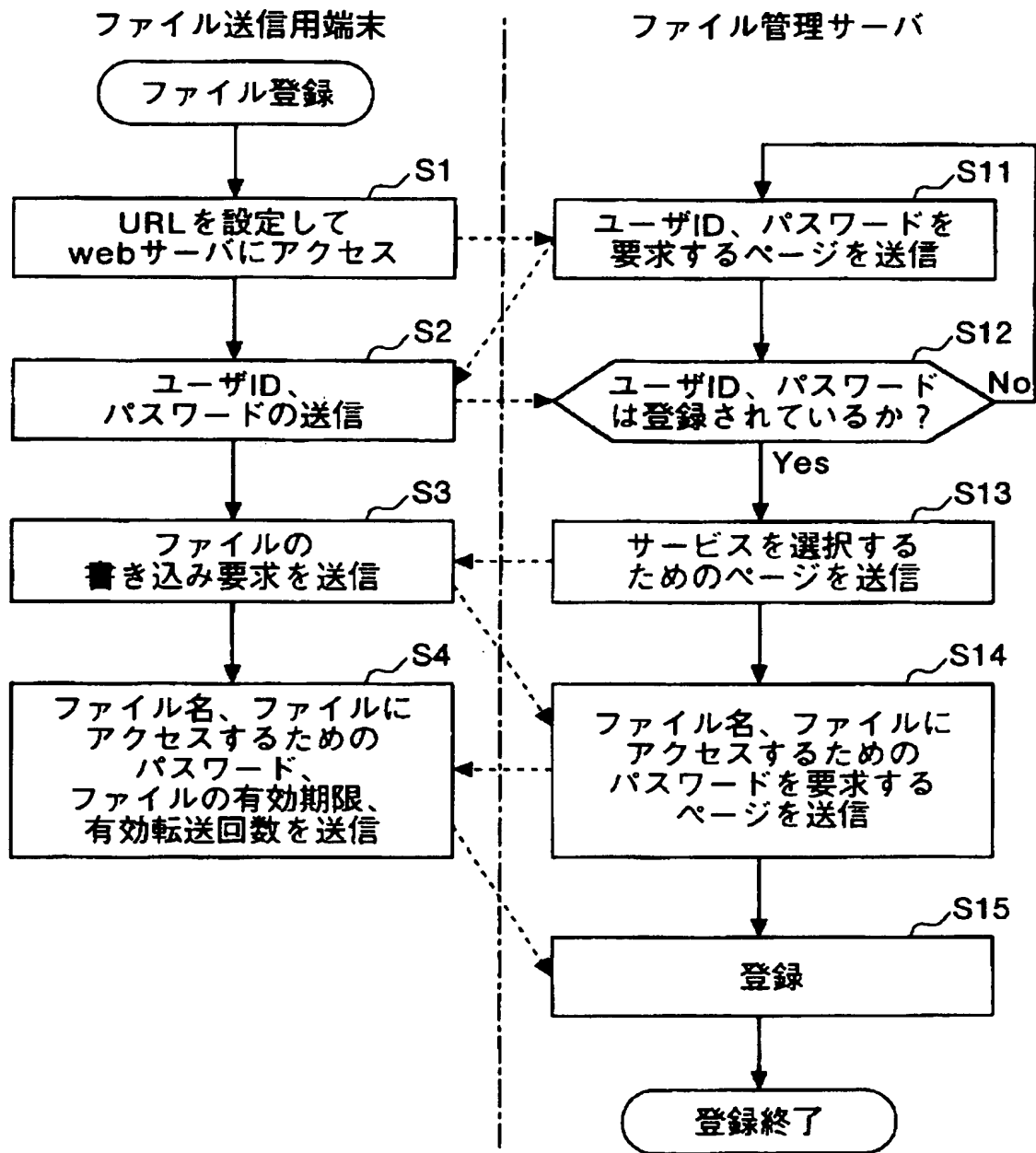
図 2 のファイルデータ記憶部に記憶されるデータの
フォーマットの一例を示す図

107：ファイルデータ記憶部

ファイル名	パスワード	有効期限	有効転送回数	ファイルデータ
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
_____	_____	_____	_____	_____

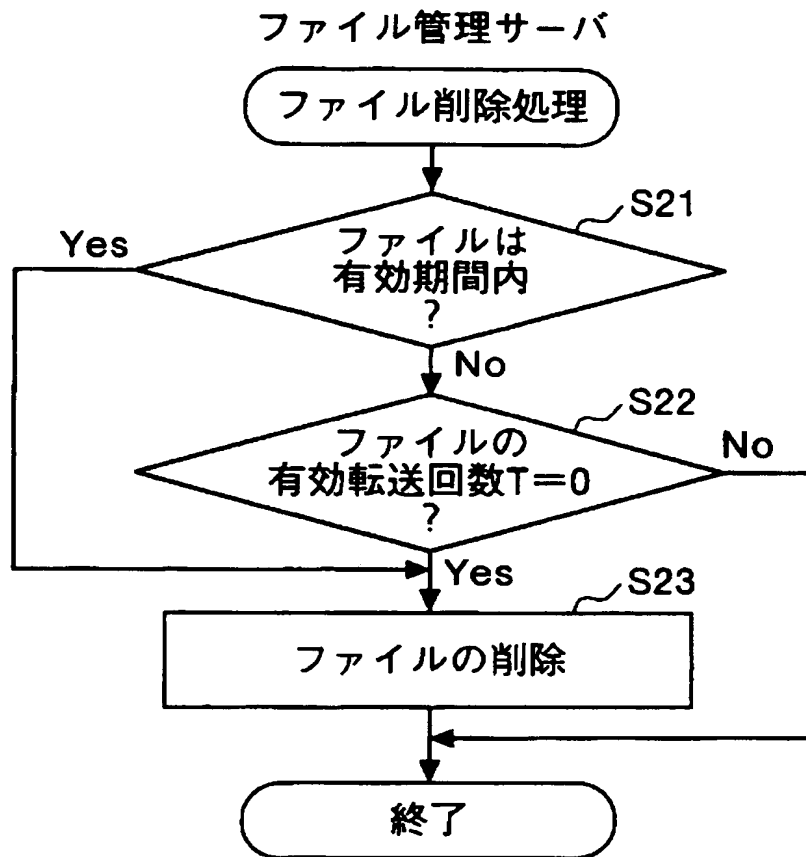
【図5】

図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャート



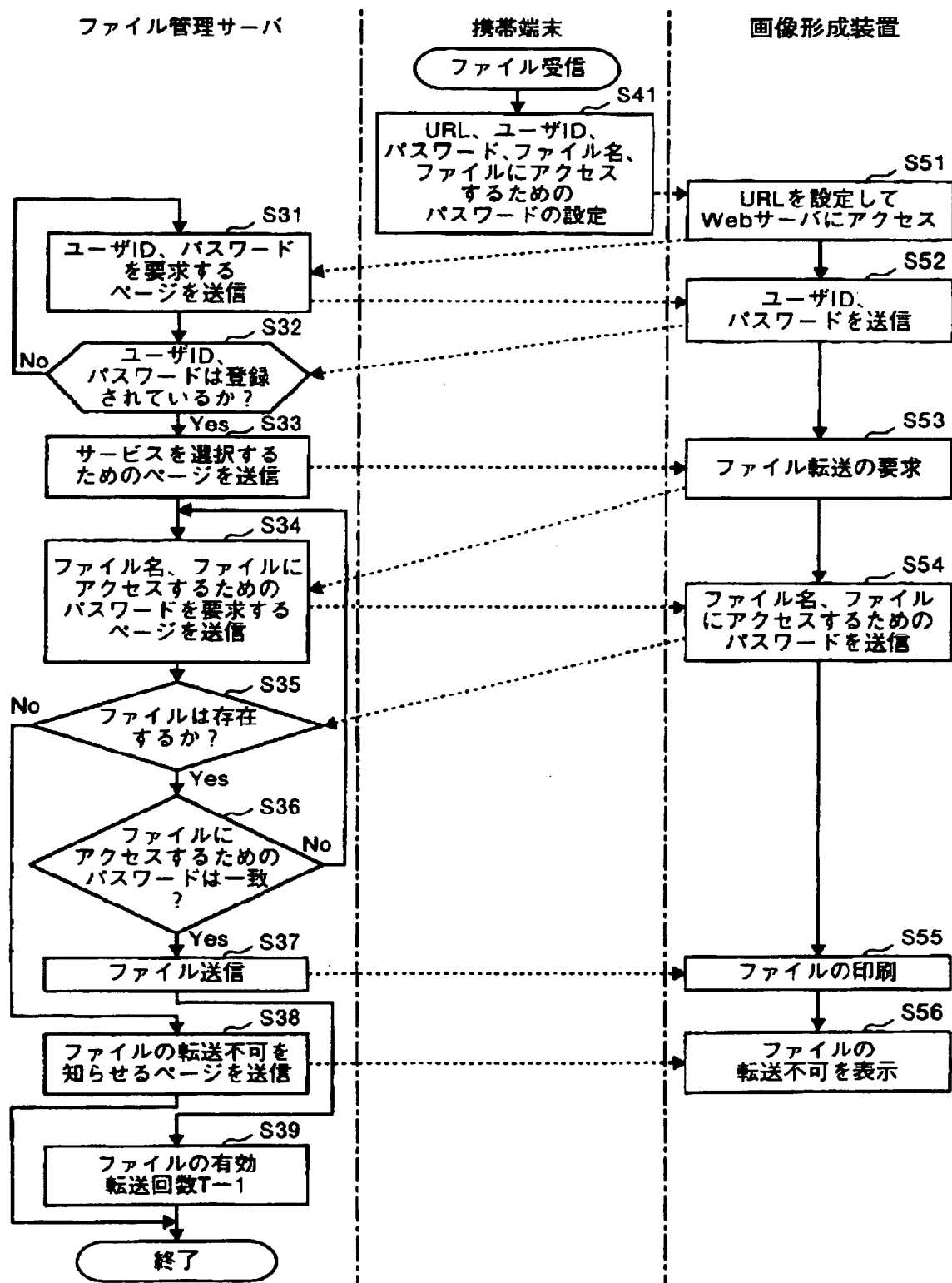
【図6】

図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャート



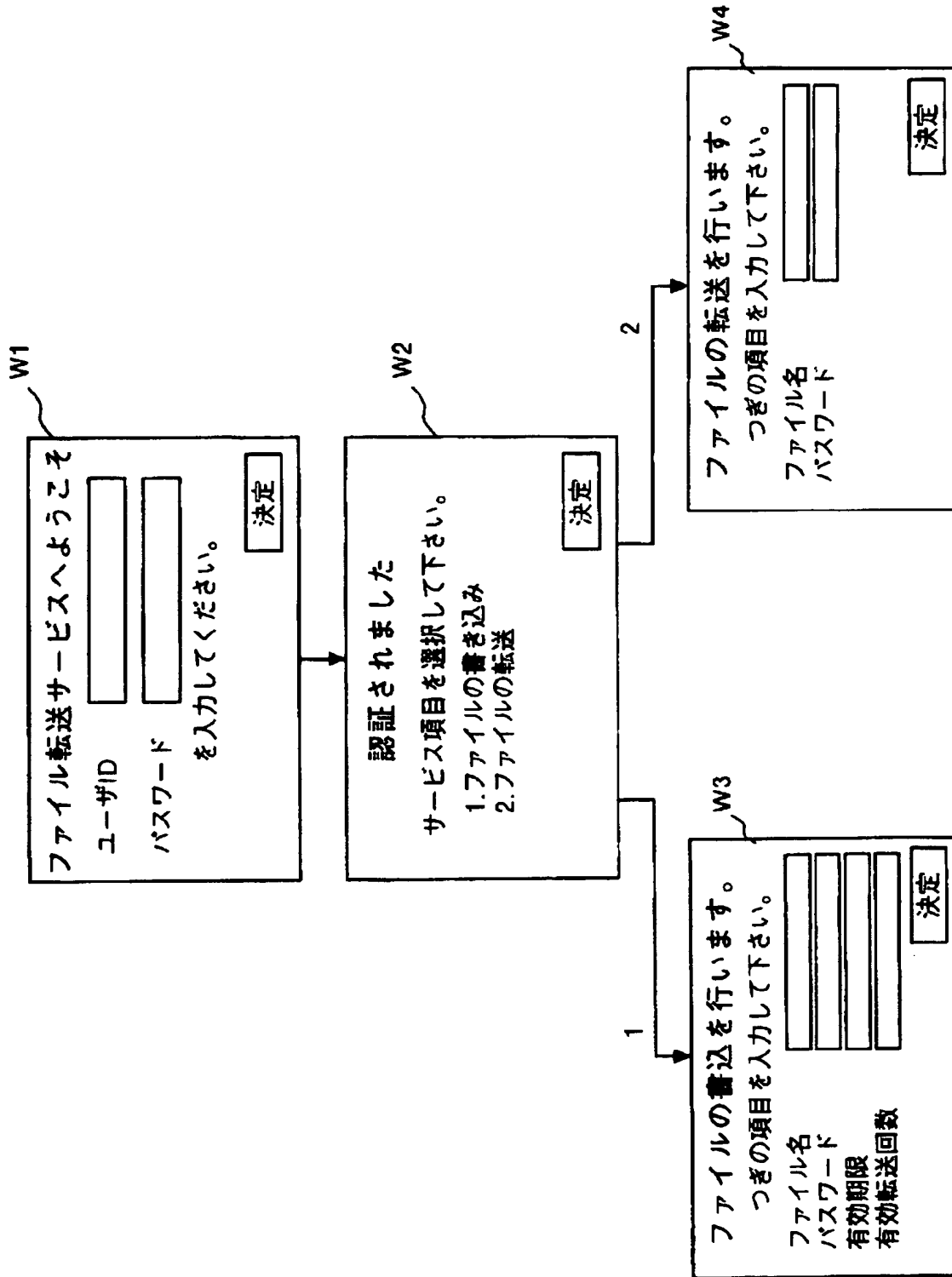
【図 7】

図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャート



【図 8】

図2のファイル管理サーバが提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図



【図 9】

実施の形態 2 において、個人情報記憶部に格納される
グループ管理テーブルの一例を示す図

グループ登録テーブル



グループ名	ユーザID
group_A	u_1,u_2,u_3
group_B	u_2,u_4
⋮	⋮

【図 10】

実施の形態 2 において、ファイルデータ記憶部に記憶されるデータの
フォーマットの一例を示す図

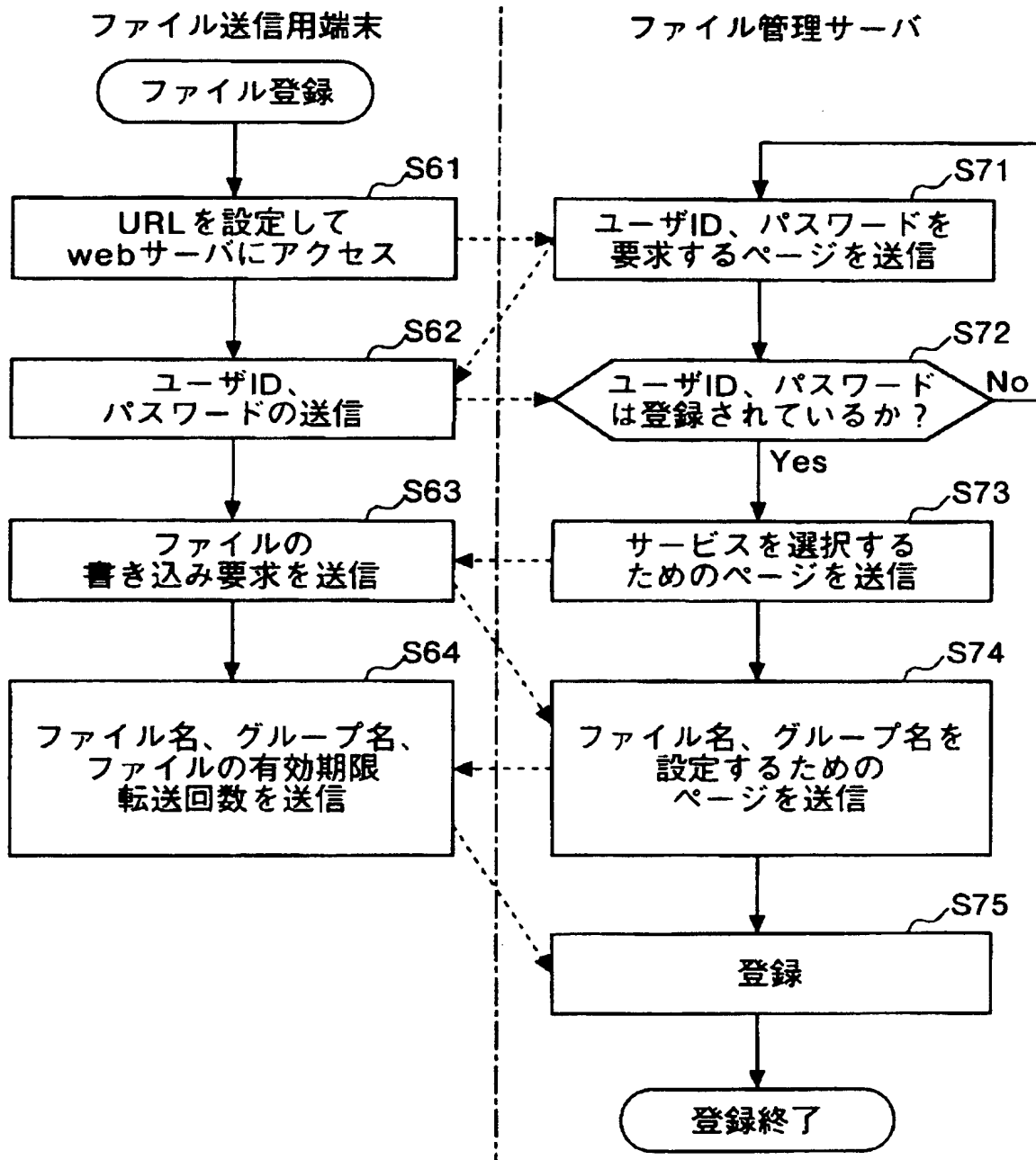
107：ファイルデータ記憶部



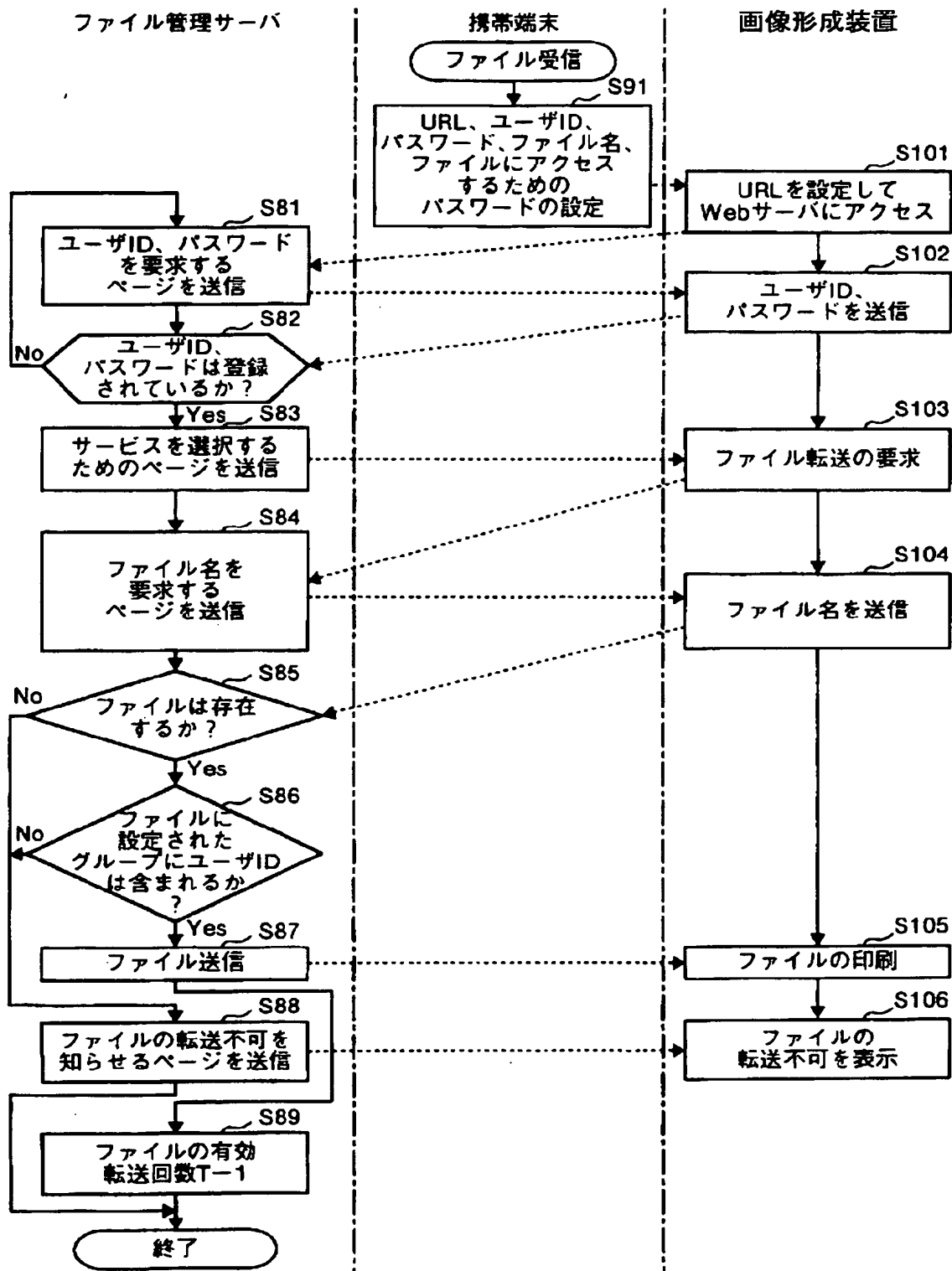
ファイル名	グループ名	有効期限	有効転送回数	ファイルデータ
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
_____	_____	_____	_____	_____

【図 11】

実施の形態2において、ファイル転送システムの
ファイル転送を説明するためのフローチャート

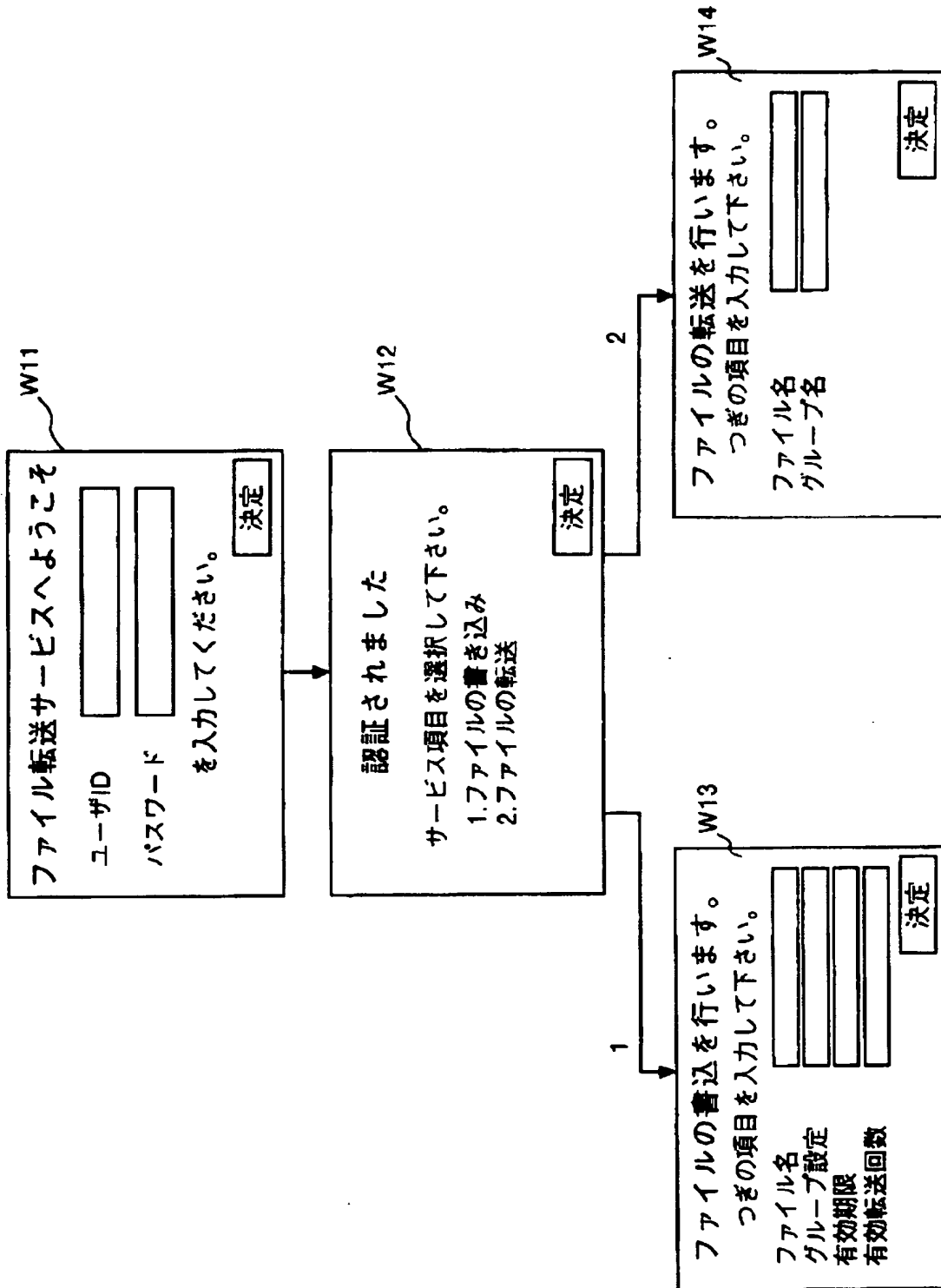


【図 12】

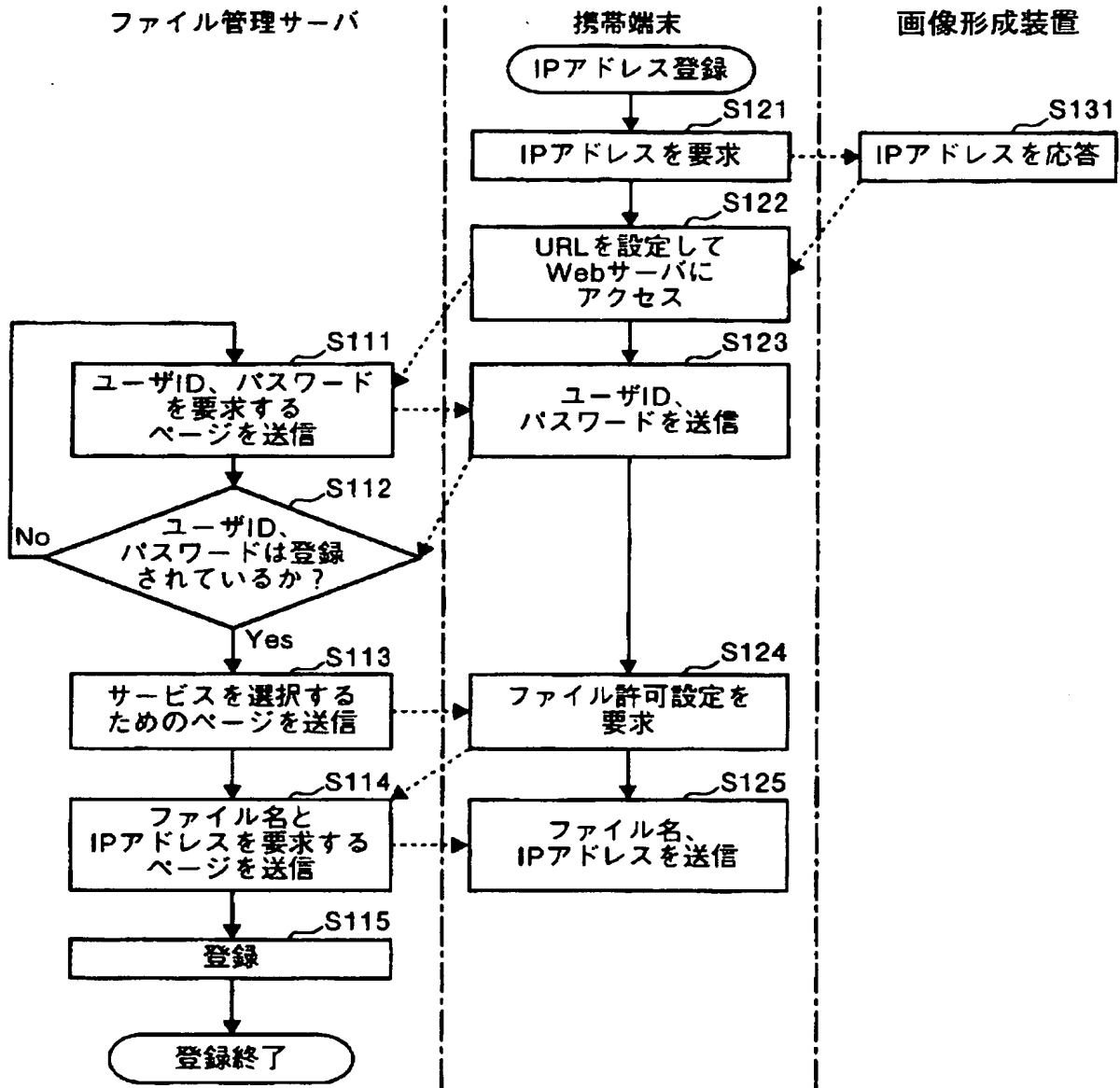
実施の形態2において、ファイル転送システムの
ファイル転送を説明するためのフローチャート

【図 13】

実施の形態2において、ファイル管理サーバが提供する
Webページの画面遷移図の表示例を示す図

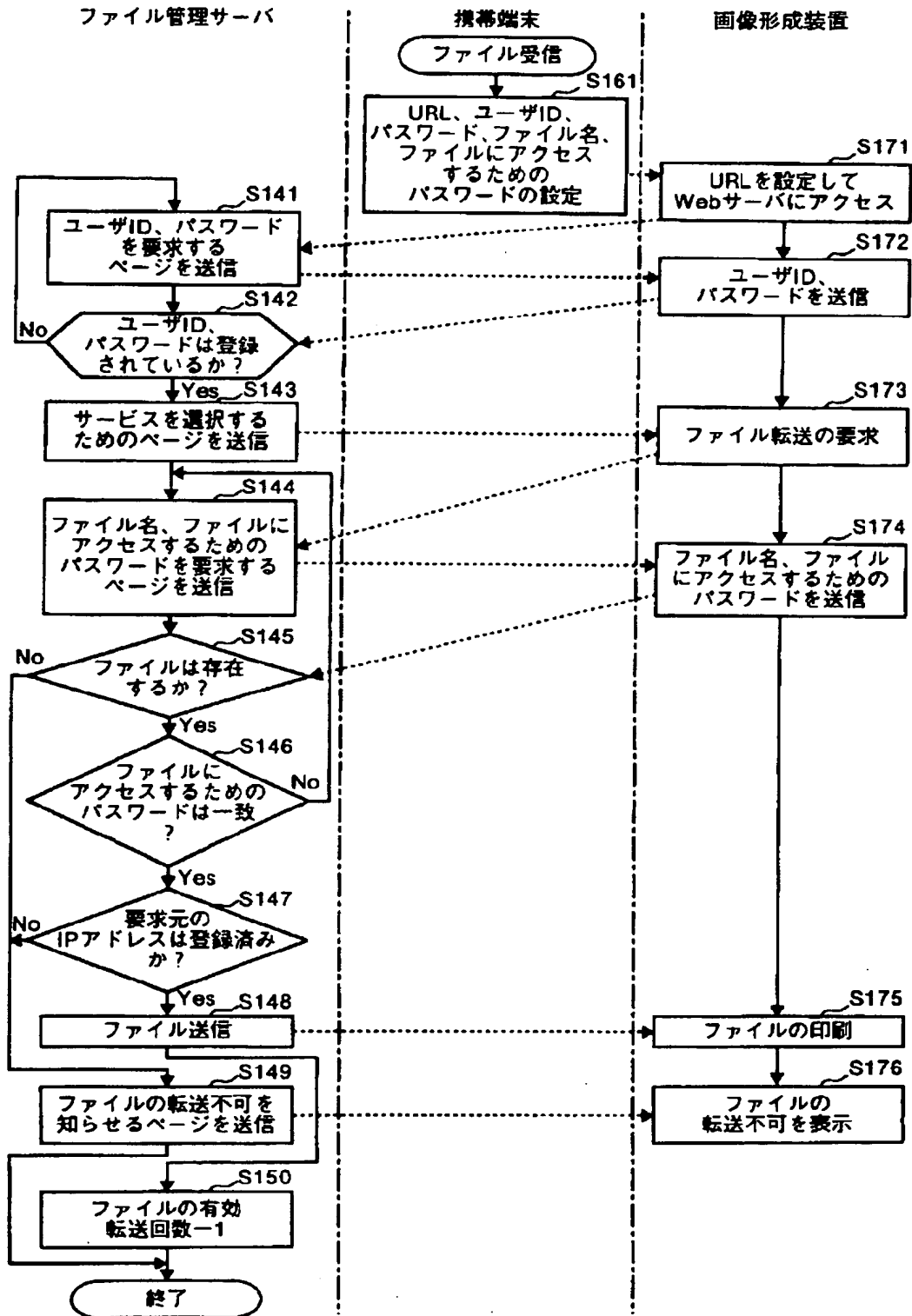


【図 14】

実施の形態3において、ファイル転送システムの
ファイル転送を説明するためのフローチャート

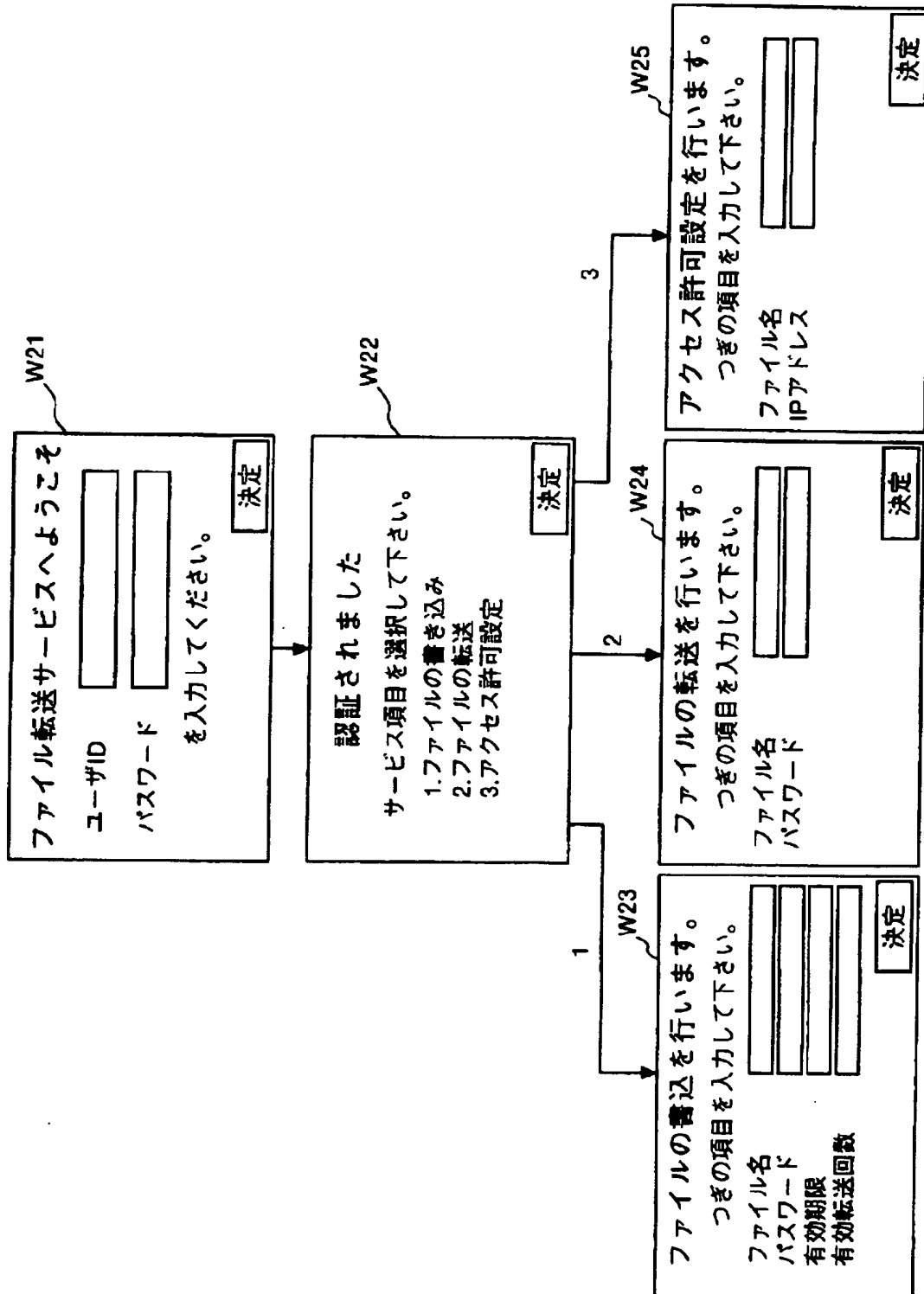
【図15】

実施の形態3において、ファイル転送システムの
ファイル転送を説明するためのフローチャート



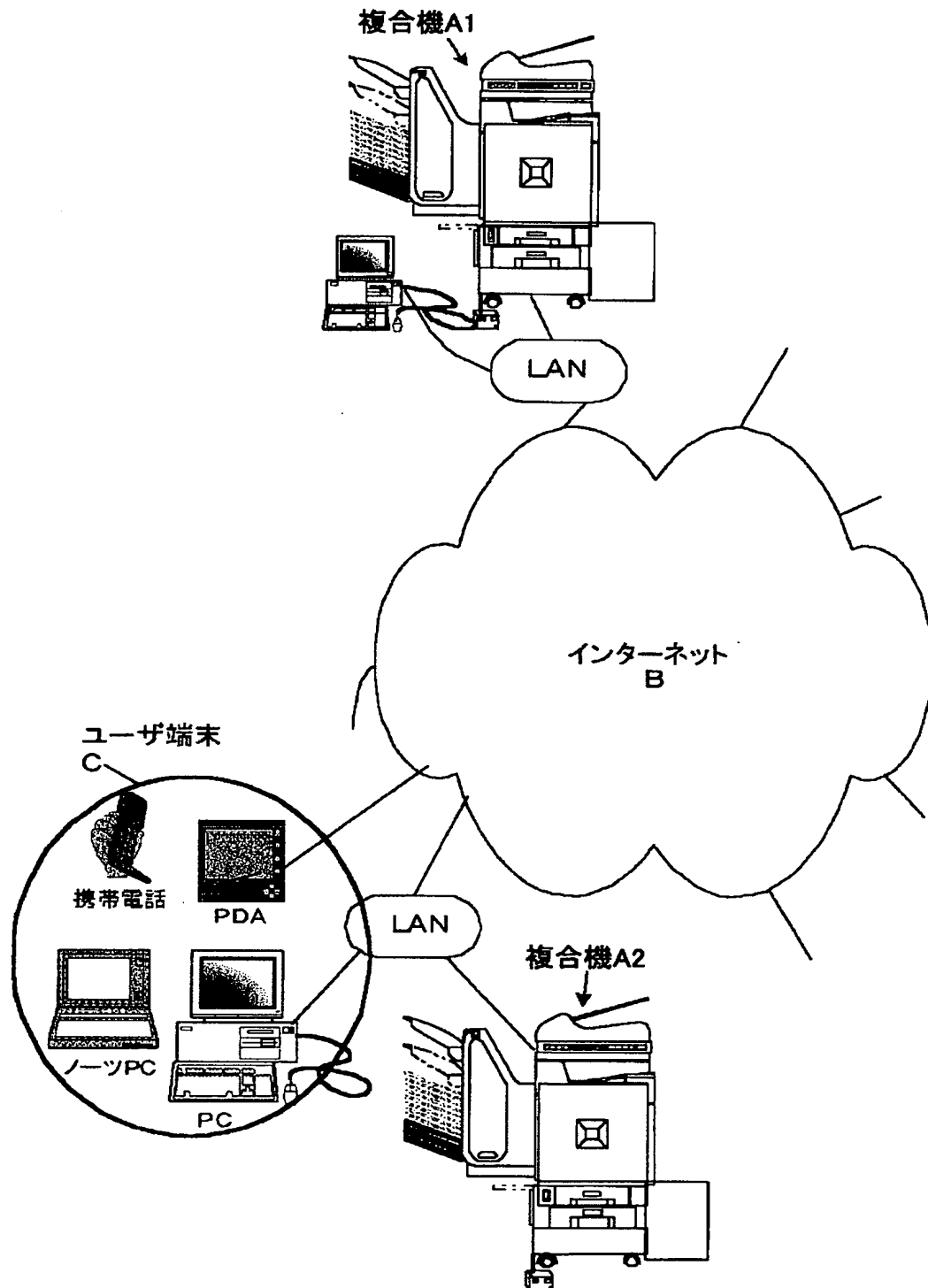
【図 16】

実施の形態3において、ファイル管理サーバが提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図



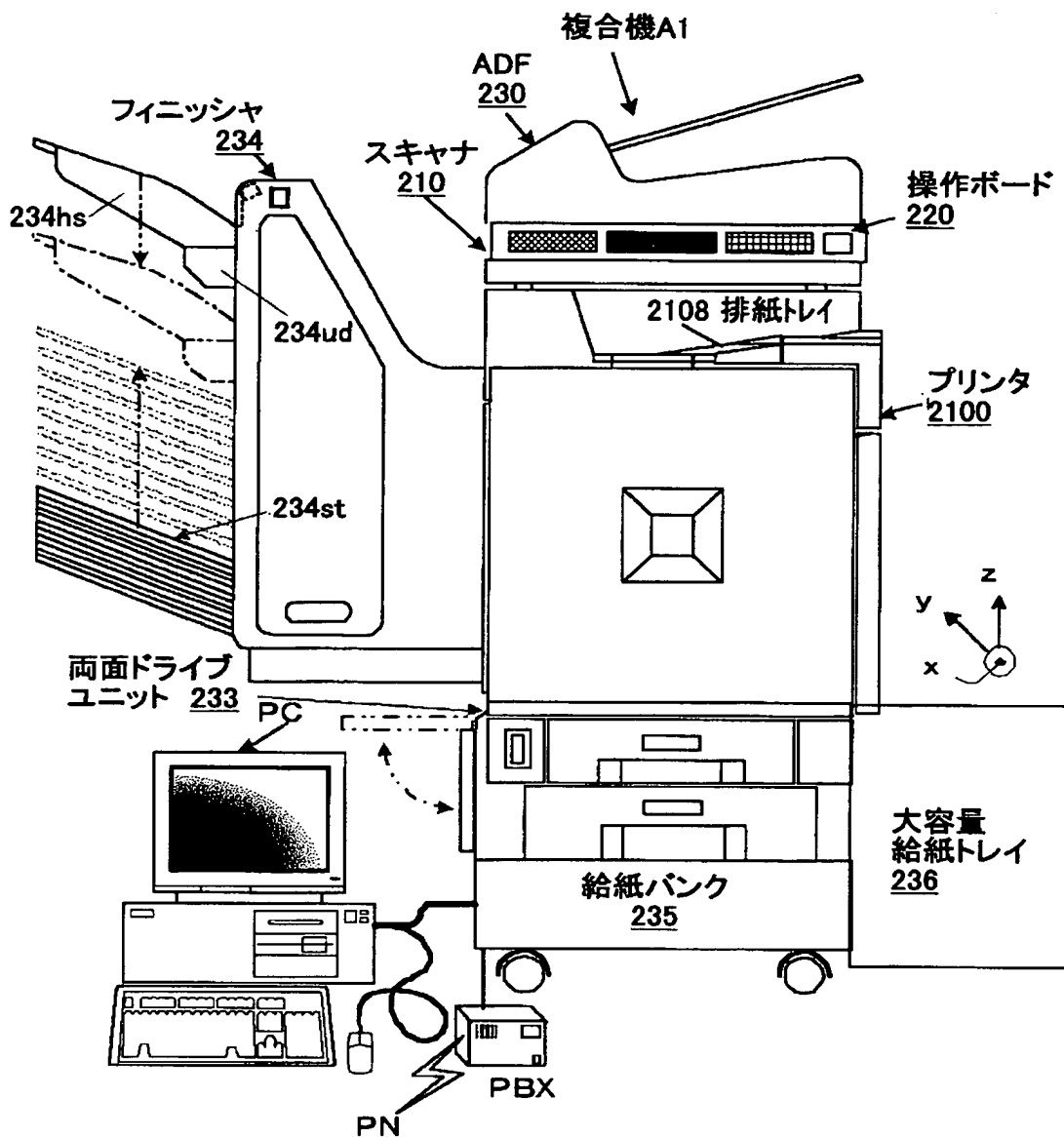
【図 17】

本発明の実施の形態4の画像形成システムの概要を示すブロック図



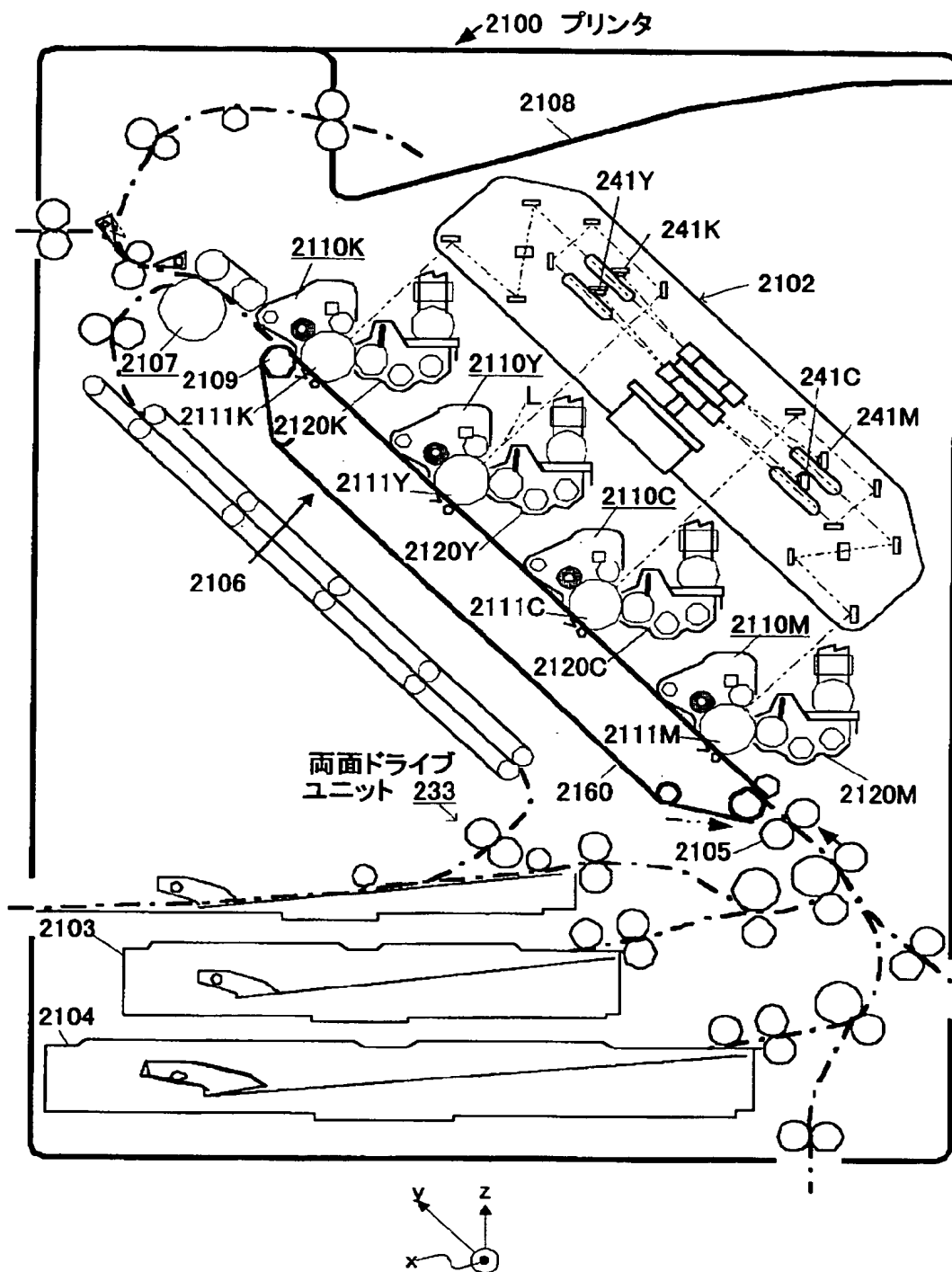
【図 18】

図17に示す複合機A1の外観を示す正面図



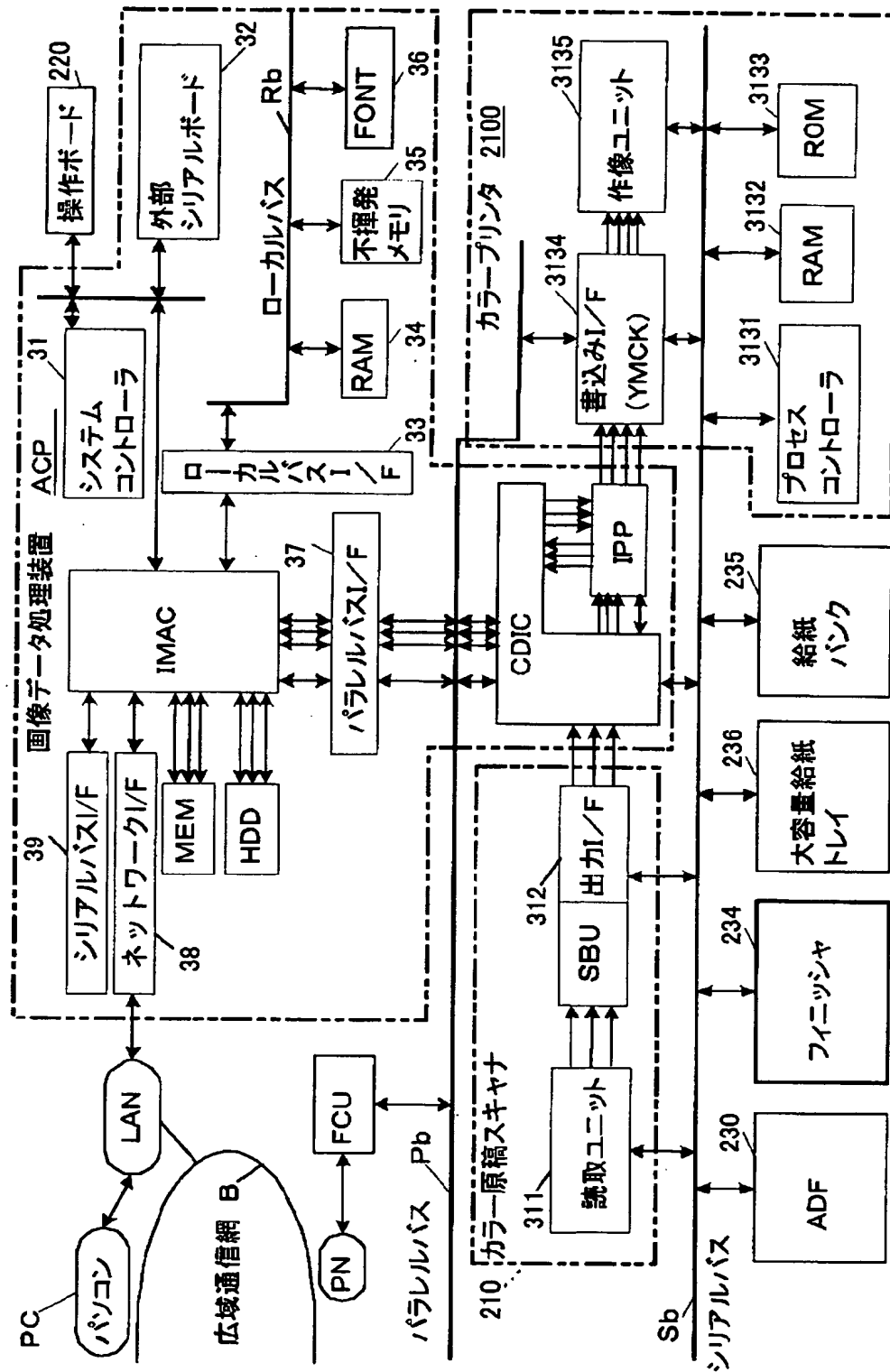
【図 19】

図18に示すプリンタ200の作像機構の概要を示す拡大縦断面図



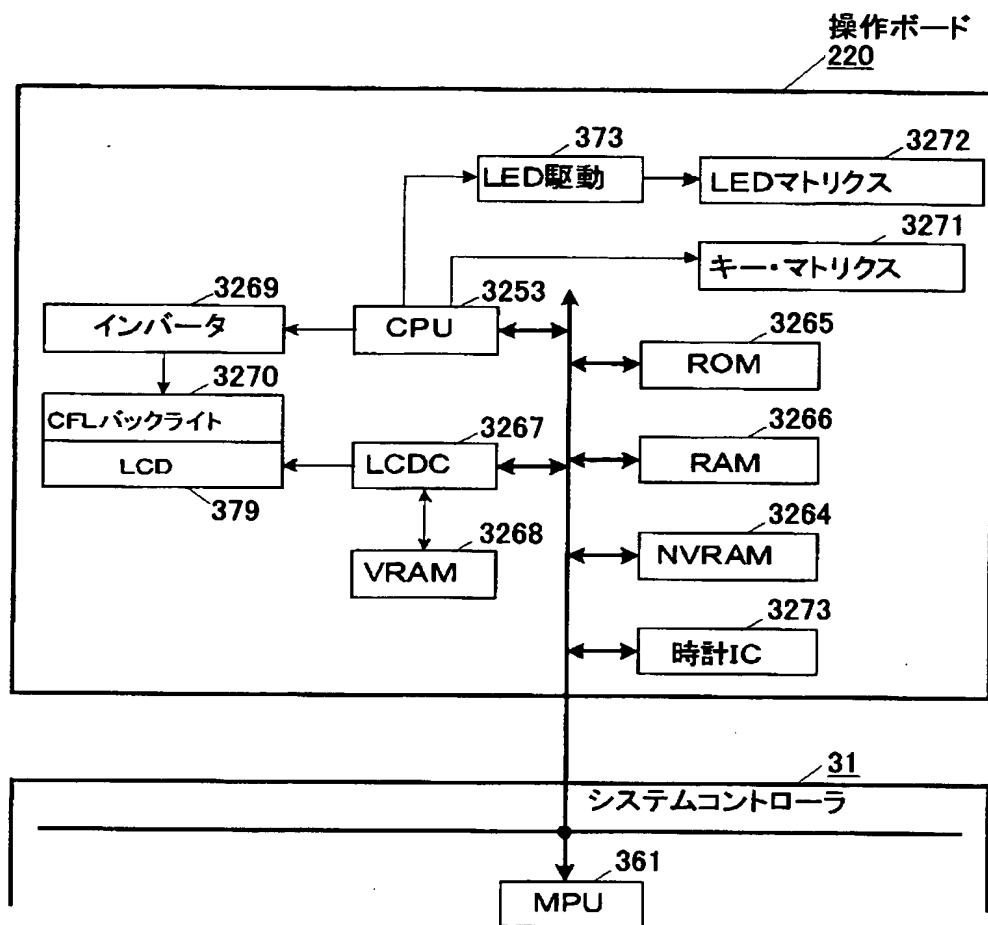
【図 20】

図18に示す複合機A1の画像処理システムの概要を示すブロック図



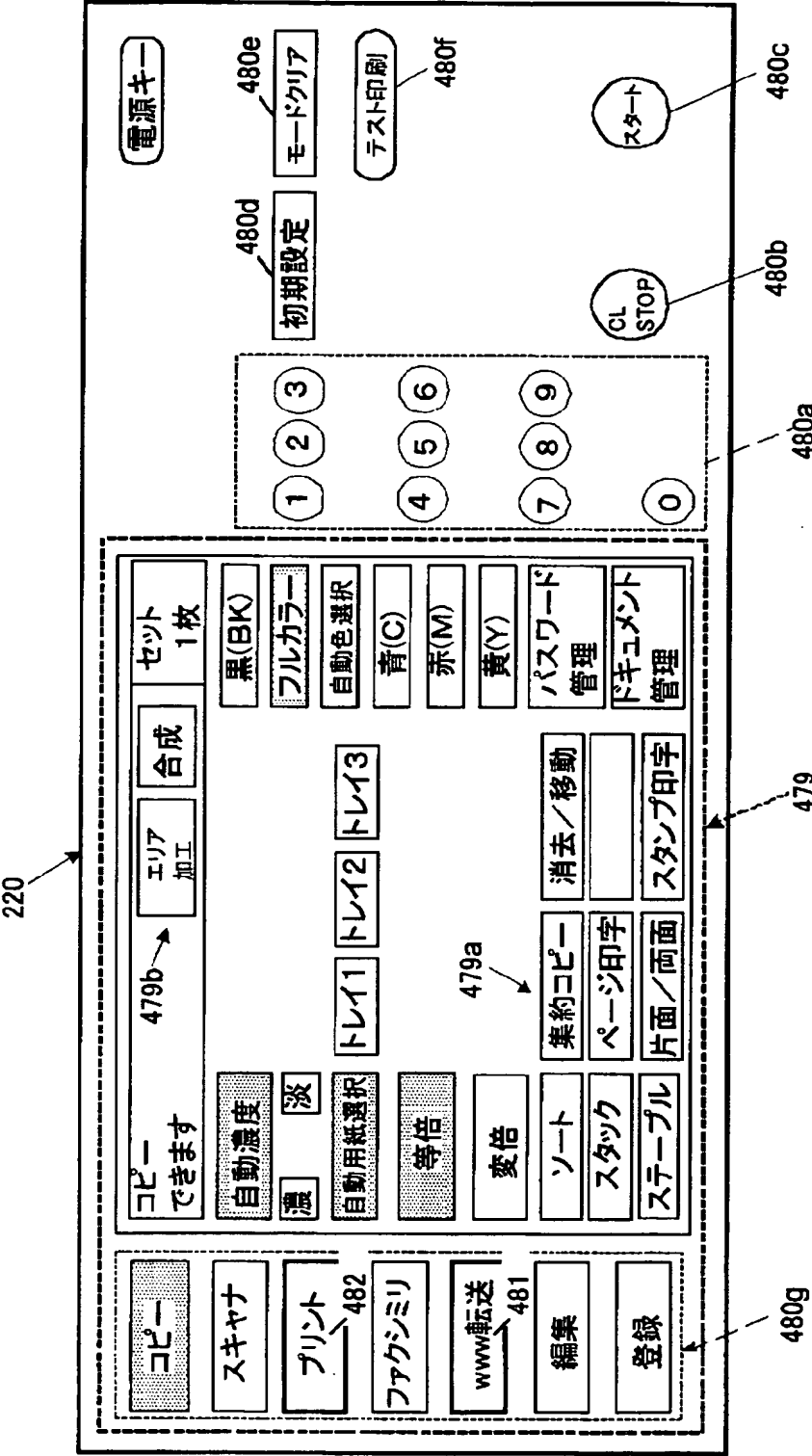
【図 21】

図20に示す操作ボード220の構成を示すブロック図



【図 22】

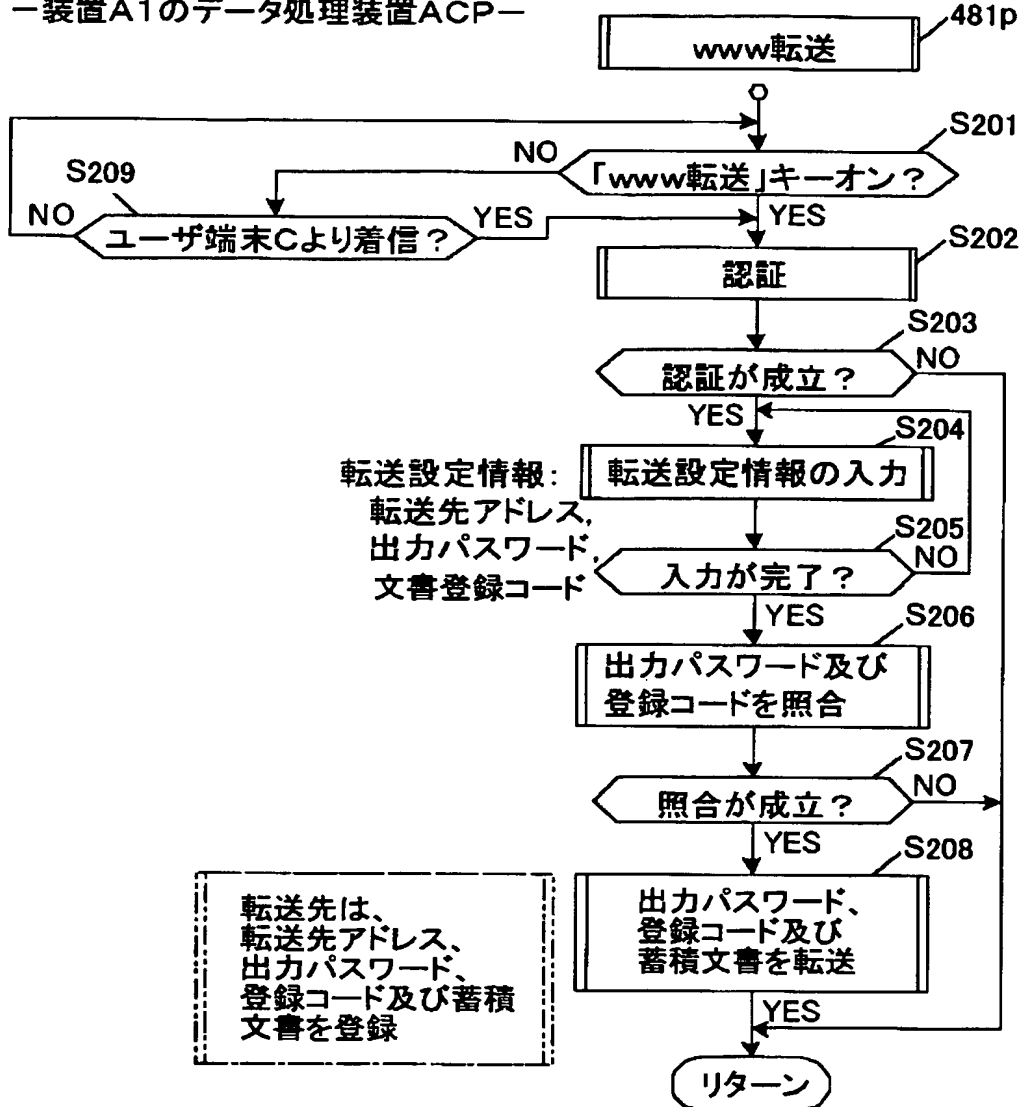
図20に示す操作ボード220の拡大平面図



【図 23】

図20に示す画像データ処理装置ACPのシステムコントローラ1の、インターネット転送制御の概要を示すフローチャート

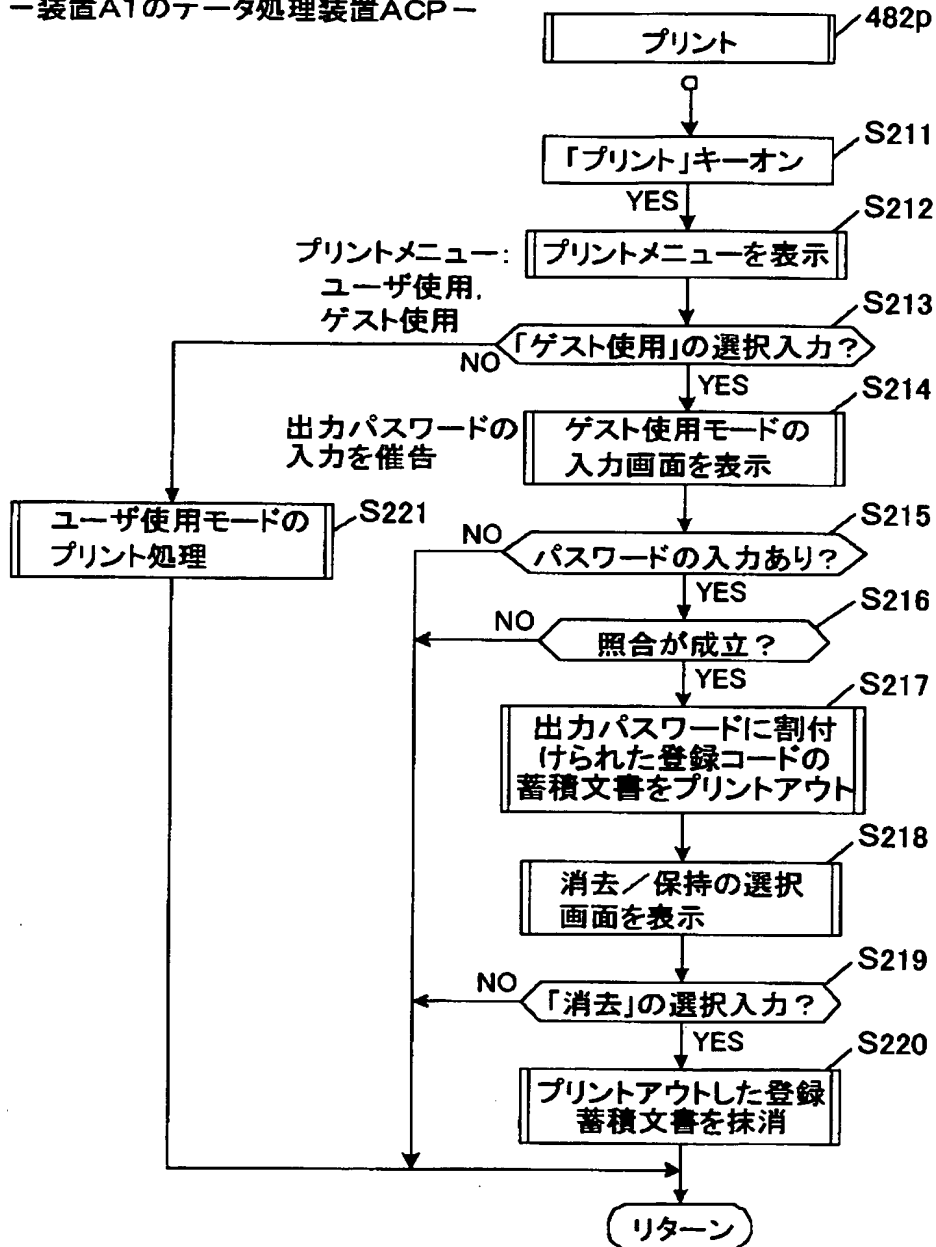
ー装置A1のデータ処理装置ACPー



【図 24】

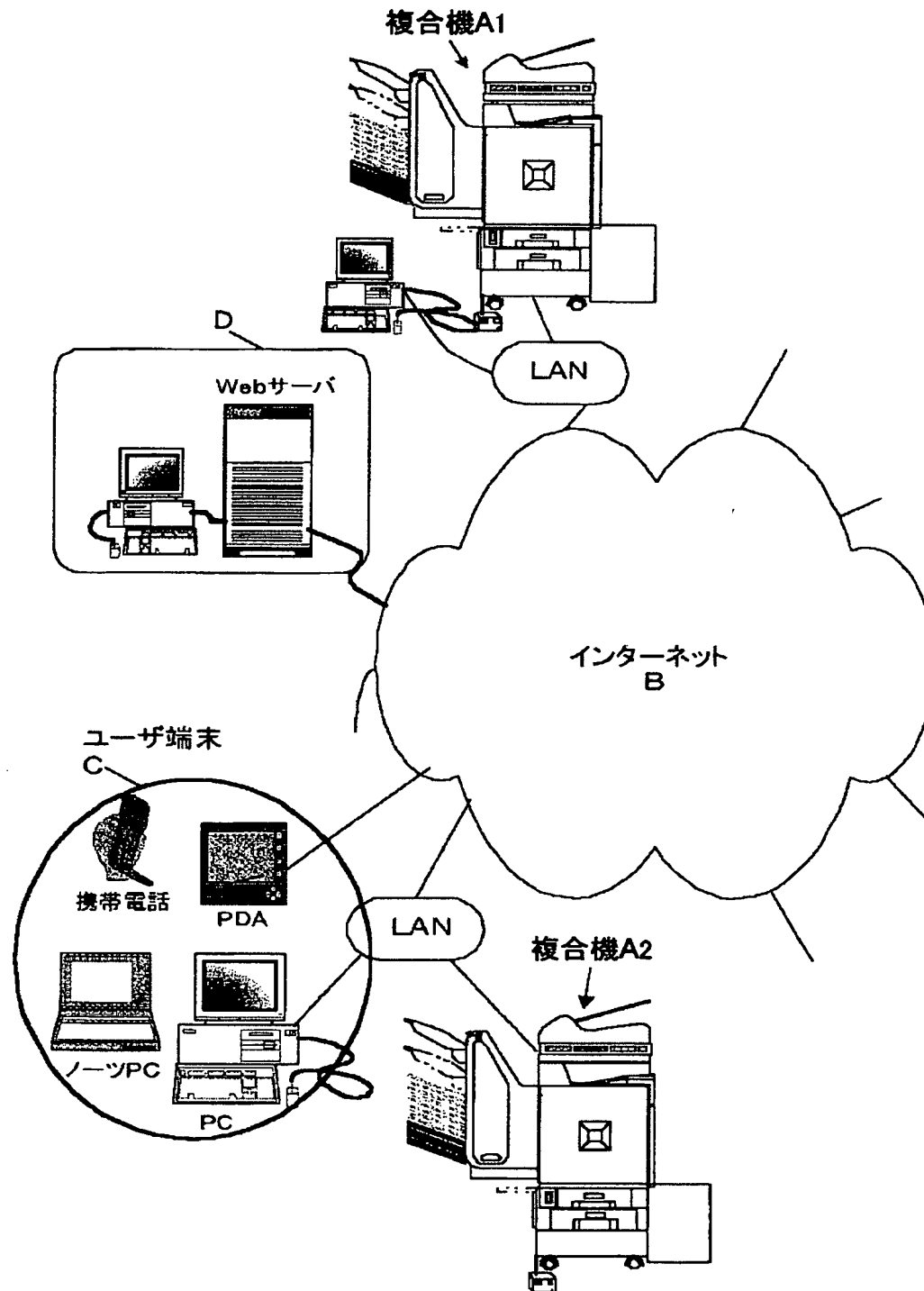
図20に示すシステムコントローラ31の、
プリント制御の概要を示すフローチャート

ー装置A1のデータ処理装置ACPー



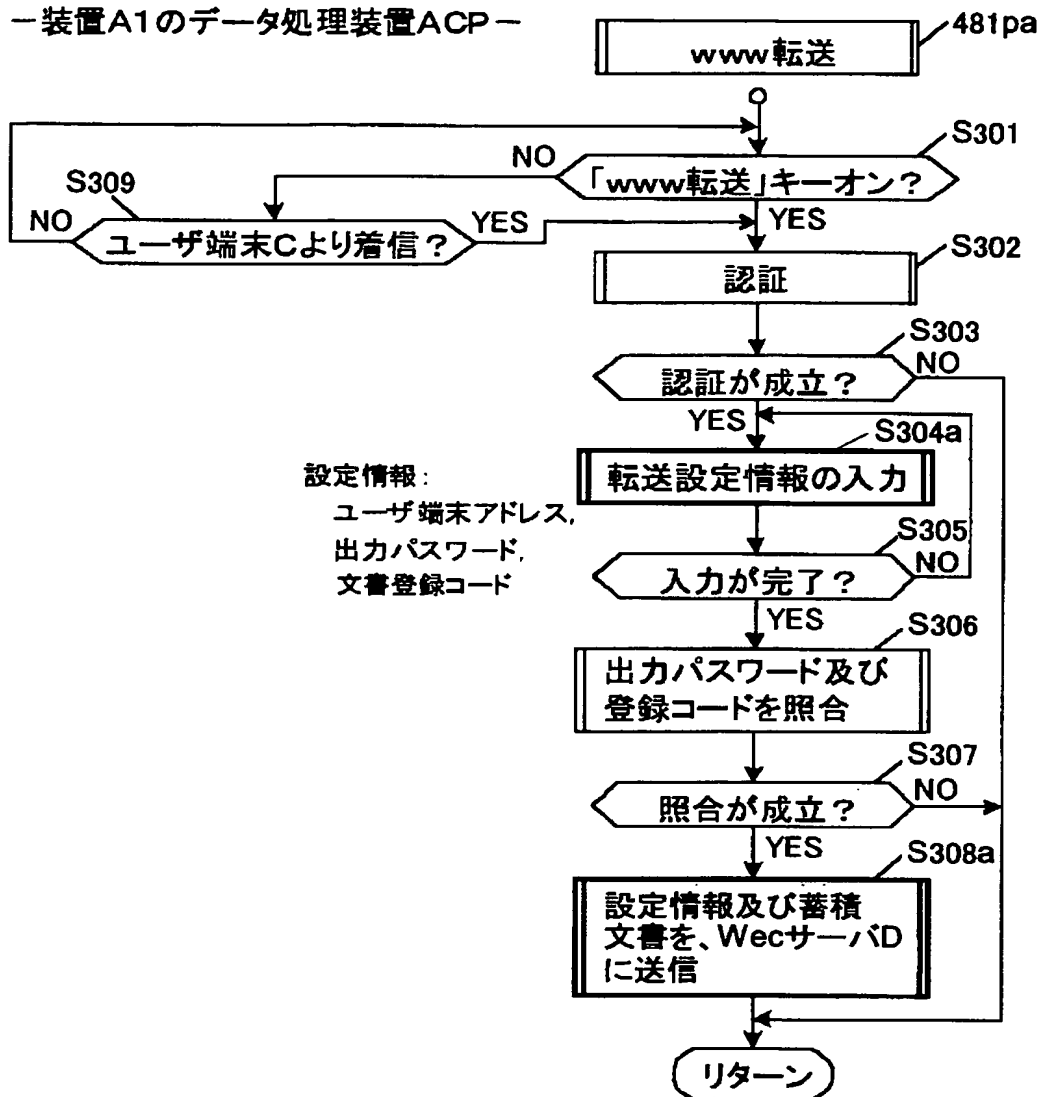
【図 25】

本発明の実施の形態5の画像形成システムの概要を示すブロック図



【図 26】

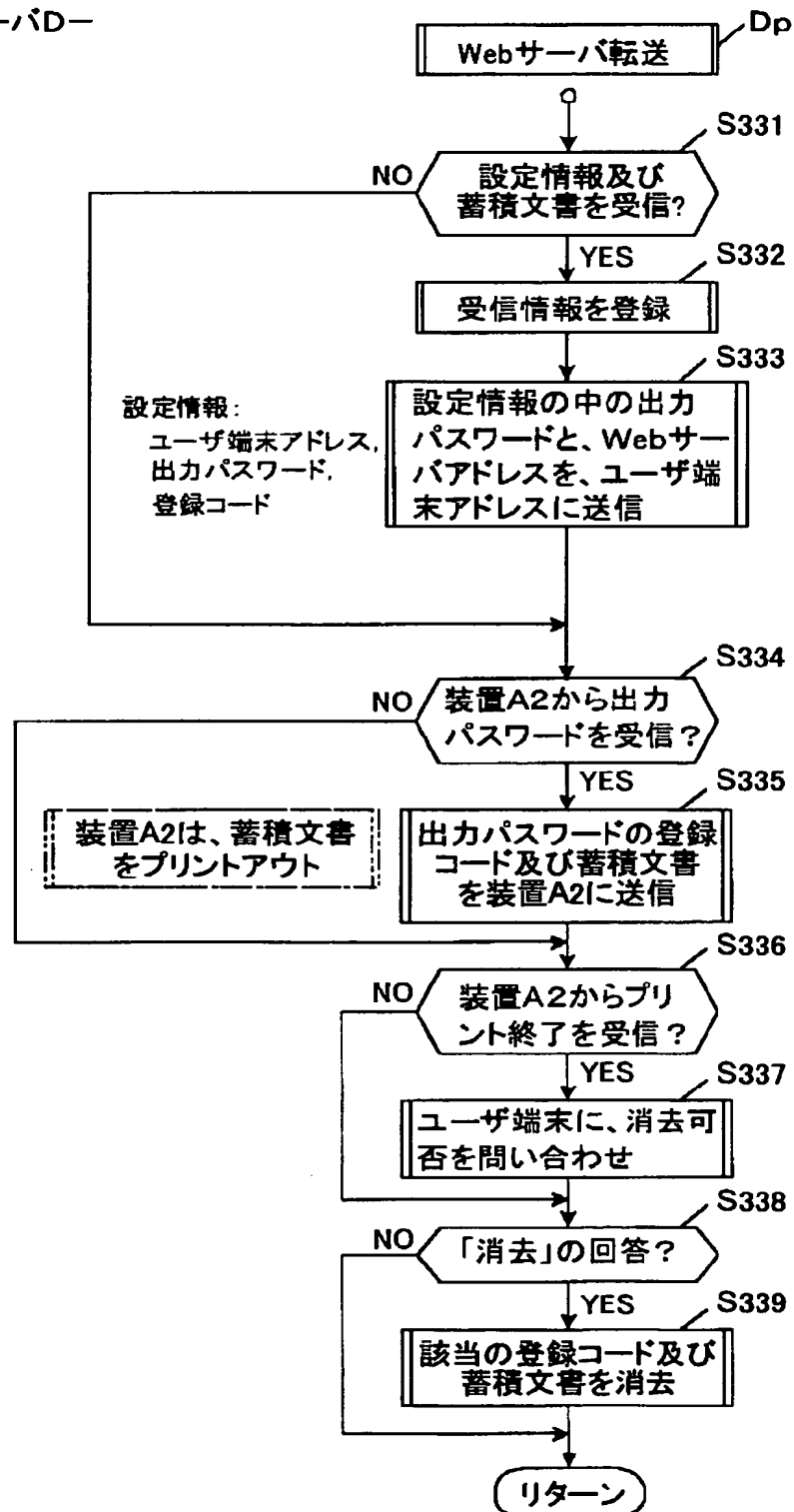
図25に示す複合機A1の画像データ処理装置ACPのシステムコントローラの、インターネット転送制御の概要を示すフローチャート



【図 27】

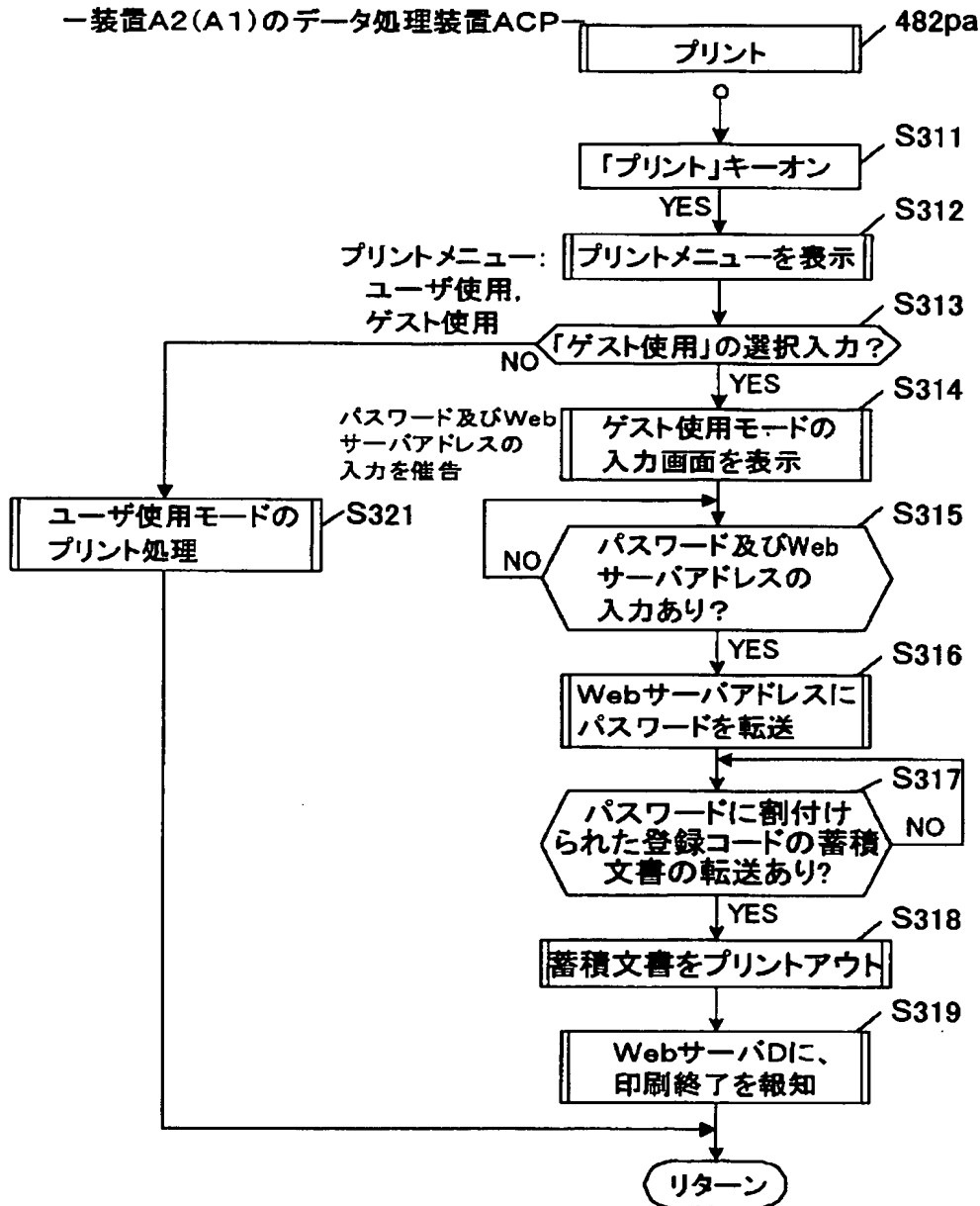
図25に示すサーバDの転送動作の概要を示すフローチャート

—WebサーバD—



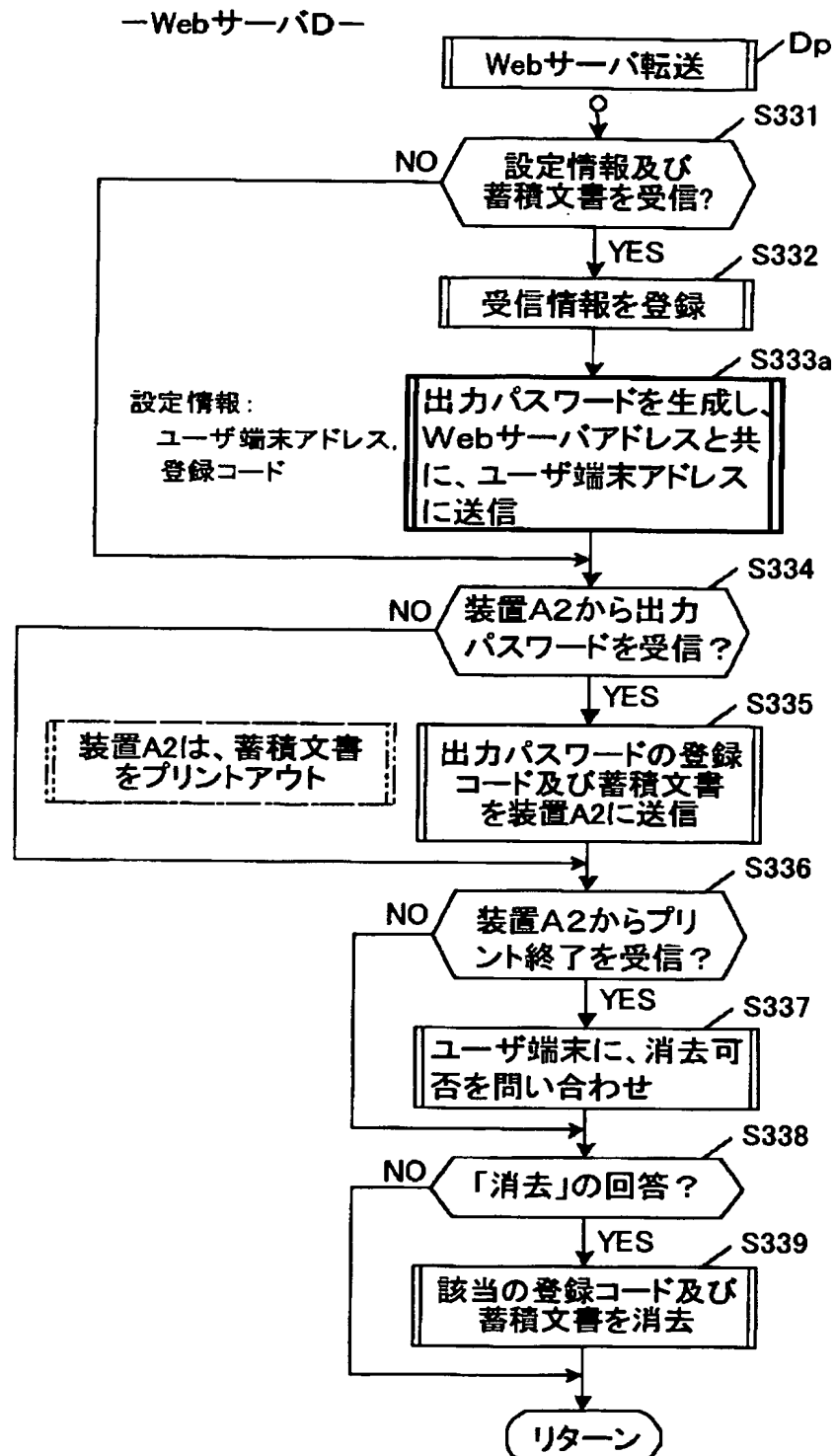
【図 28】

図25に示す複合機A1の画像データ処理装置ACPのシステムコントローラの、プリント制御の概要を示すフローチャート



【図 29】

実施の形態5の1変形態様のサーバDの転送動作の概要を示すフローチャート



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 受信者がファイルを受信できるほど記憶容量の大きな記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、ファイル提供者からネットワーク経由で安全にファイル入手することが可能なファイル転送システムを提供すること。

【解決手段】 ファイル送信用端末20は、ファイルおよび当該ファイルにアクセスするためのパスワードとをファイル管理サーバ10に転送し、ファイル管理サーバ10は、ファイル送信用端末20から転送されてくるファイルおよび当該ファイルにアクセスするためのパスワードを関連づけて管理し、ファイル管理サーバ10は、ファイル受信用端末20からファイルの転送要求があった際には、当該ファイルにアクセスするためのパスワードが一致した場合に当該ファイルをファイル受信用端末30に転送する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 3 1 0 2 5 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー

、個人情報記憶部 106 の個人情報テーブルに、受信したユーザ ID とパスワードが登録されているか否かを判断し（ステップ S112）、登録されていない場合には（ステップ S112 の [N]）、ステップ S111 に戻り、再度、Web ページ W21 を送信する一方、登録されている場合には（ステップ S112 の [Y]）、サービス項目を選択するための図 16 の Web ページ W22 を携帯端末 40 に送信する（ステップ S113）。この Web ページ W22 は、希望するサービスを選択するためのものであり、“1. ファイルの書き込み、2. ファイルの転送、3. アクセス許可設定”のサービス項目と、決定ボタンが表示される。

【0108】

携帯端末 40 は、この Web ページ W22 を受信すると、この Web ページ W22 を表示して、Web ページ W22 で“3. アクセス許可設定”を選択して決定ボタンを押下すると、アクセス許可設定の要求がファイル管理サーバ 10 に送信される（ステップ S124）。

【0109】

ファイル管理サーバ 10 では、携帯端末 40 からアクセス許可設定を受信すると、ファイル名と、当該ファイルへのアクセスの許可を設定するための図 16 に示す Web ページ W23 を携帯端末 40 に送信する（ステップ S114）。この Web ページ W23 には、“ファイル名”、当該ファイルへのアクセスを許可する装置の“IP アドレス”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0110】

携帯端末 40 は、この Web ページ W23 を受信すると、この Web ページ W23 をその表示部に表示し、送信者は、この Web ページ W23 で、“ファイル名”、当該ファイルへのアクセスを許可する装置の“IP アドレス”を入力し、決定ボタンを押下すると、“ファイル名”、当該ファイルへのアクセスを許可する装置の“IP アドレス”がファイル管理サーバ 10 に送信される（ステップ S125）。

【0111】

ファイル管理サーバ 10 は、携帯端末 40 から送信される、“ファイル名”、および当該ファイルへのアクセスを許可する装置の“IP アドレス”を受信すると、ファイル名と当該ファイルへのアクセスを許可する装置の“IP アドレス”とを対応づけて個人情報記憶部 106 に登録する（ステップ S115）。これにより、IP アドレスの登録が終了する。

【0112】

つぎに、受信者がファイル管理サーバ 10 にアクセスして所望のファイルのデータをダウンロードする処理を説明する。図 15 において、受信者は、その所有する携帯端末 40 から印刷したい画像形成装置 30a に、ファイル管理サーバ 10 の Web ページの URL、ユーザ ID、パスワード、印刷したいファイルのファイル名、および当該ファイルにアクセスするためのパスワードを設定する（ステップ S161）。

【0113】

画像形成装置 30a は、ファイル管理サーバ 10 の Web ページの URL を設定して、ファイル管理サーバ 10 へアクセスする（ステップ S171）。ファイル管理サーバ 10 は、画像形成装置 30a からアクセスがあると、画像形成装置 30a に対してユーザ ID とパスワードを入力するための図 16 の Web ページ W21（ファーストページ）を送信する（ステップ S141）。

【0114】

画像形成装置 30a は、この Web ページ W21 を受信すると、この Web ページ W21 を表示部に表示し、受信者がこの Web ページ W21 でユーザ ID とパスワードを入力して、決定ボタンを押下すると、ユーザ ID とパスワードがファイル管理サーバ 10 に送信される（ステップ S172）。

【0115】

ファイル管理サーバ 10 は、画像形成装置 30a からユーザ ID とパスワードを受信す

ると、個人情報記憶部106の個人情報テーブルに受信したユーザIDとパスワードが登録されているか否かを判断し（ステップS142）、登録されていない場合には、ステップS141に戻り、再度、WebページW21を送信する一方、登録されている場合には、サービス項目を選択するための図16のWebページW22を画像形成装置30aに送信する（ステップS143）。

【0116】

画像形成装置30aは、このWebページW22を受信すると、このWebページW22を表示して、WebページW22で、“2. ファイルの転送”を選択して決定ボタンを押下すると、ファイルの転送要求がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS173）。

【0117】

ファイル管理サーバ10では、画像形成装置30aからファイルの転送要求を受信すると、ファイルを指定するための図16に示すWebページW24を画像形成装置30aに送信する（ステップS144）。このWebページW24には、“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”の入力欄と、決定ボタンが表示される。

【0118】

画像形成装置30aは、このWebページW24を受信すると、このWebページW24をその表示部に表示し、受信者は、このWebページW24で、印刷したい“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”を入力し、決定ボタンを押下すると、印刷したい“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”がファイル管理サーバ10に送信される（ステップS174）。

【0119】

ファイル管理サーバ10は、画像形成装置30aから印刷したい“ファイル名”、当該ファイルにアクセスするための“パスワード”を受信すると、まず、受信したファイル名のファイルが存在するか否かをファイルデータ記憶部107を参照して判断する（ステップS145）。これは、上述したように、ファイルの有効期限が経過したり、有効転送回数Tが「0」となった場合には、ファイルが削除されるためファイルが存在しない場合があるからである。この判断の結果、当該ファイル名のファイルが存在しない場合には（ステップS145の「N」）、ステップS149に移行して、ファイルの転送不可を知らせるWebページ（不図示）を画像形成装置30aに送信する（ステップS149）。画像形成装置30aは、このファイルの転送不可を知らせるWebページを受信すると、受信したWebページをその表示部に表示する（ステップS176）。

【0120】

他方、当該ファイル名のファイルが存在する場合には（ステップS145の「Y」）、ファイルデータ記憶部107を参照して、受信した当該ファイルにアクセスするための“パスワード”が正しいか否かを判断する（ステップS146）。この判断の結果、パスワードが正しくない場合には（ステップS146の「N」）、ステップS144に戻り、再度、WebページW24を画像形成装置30aに送信する。また、パスワードが正しい場合には（ステップS136の「Y」）、画像形成装置30aのIPアドレスは、個人情報記憶部106に登録されているIPアドレスと一致するか否かを判断する（ステップS147）。この判断の結果、一致しない場合には（ステップS147の「N」）、ステップS149に移行して、ファイルの転送不可を知らせるWebページ（不図示）を画像形成装置30aに送信する（ステップS149）。

【0121】

また、画像形成装置30aのIPアドレスが個人情報記憶部106に登録されているIPアドレスと一致する場合には（ステップS147の「Y」）、該当するファイルをファイルデータ記憶部106から読み出して画像形成装置30aに送信した後（ステップS148）、ステップS150に移行して、ファイルデータ記憶部107の当該ファイルの有効転送回数Tを「1」減算する。画像形成装置30aは、ファイルを受信すると印刷を行う（ステップS175）。

【0122】

なお、上記では、ファイル受信用端末30として画像形成装置30aを使用した場合を説明したが、PC30bの場合もファイルを印刷する代わりにFD（フレキシブルディスク）等に記憶する以外は、画像形成装置30aと同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0123】

以上説明したように、実施の形態3によれば、携帯端末40の利用者はファイル受信用端末30のIPアドレスを取得してファイル管理サーバ10へ通知し、ファイル管理サーバ10は、指定のIPアドレスからの要求時のみファイル転送を許可することとしたので、受信者が携帯端末から出力先のファイル受信端末のIPアドレスを指定することにより、ファイル管理サーバは、受信可能なファイル受信用端末を判断でき、送信先を限定することによってより高いセキュリティを確立することが可能となる。

【0124】

なお、実施の形態3では、上記実施の形態1と同様に、ファイル送信用端末20からファイル管理装置10にファイル名と当該ファイルへのアクセスを許可するパスワードをアップロードすることとしたが、実施の形態2と同様に、ファイル名と、当該ファイルへのアクセスを許可するグループ名を指定することにしても良い。

【0125】

（実施の形態4）

図17に、本発明の実施の形態4の画像形成システムの概要を示す。画像形成装置としての複合機A1および画像形成装置としての複合機A2は、例えば同一仕様の複合機能カラー複写機であり、LAN(Local Area Network)を介して、広域ネットワーク(www: World Wide Web)であるインターネットBを介して、相互に通信することができる。また、パソコンPC、ノートパソコン、PDA（携帯情報端末）、携帯電話などのユーザ端末Cと相互に通信することができる。画像形成装置としての複合機A1および画像形成装置としての複合機A2は必ずしも同一仕様である必要はない。

【0126】

1つの使用態様では、複合機A1に蓄積文書（スキャナやデジタルカメラのイメージデータ、CGの画像データ、ワープロ又はPCの文書情報、CADの画像データ、ファクシミリの画像データあるいは文書データ）を蓄積しているユーザが、複合機A1の場所から遠いが、その蓄積文書のプリントアウトを必要とするとき、身近なユーザ端末Cを用いてインターネットBを介して複合機A1に、身近な複合機A2への蓄積文書の転送を指示する。複合機A1はこれに応答してインターネットBを介して、指定があった画像情報をそのプリントアウトを許可するパスワードとともに、指定があった複合機A2に転送する。その後、ユーザがパスワードを複合機A2に入力すると、複合機A2が蓄積文書をプリントアウトする。

【0127】

もう1つの使用態様では、画像形成装置としての複合機A1に蓄積文書を蓄積しているユーザが、複合機A1の操作ボードを入力操作して、予定の出張先の画像形成装置としての複合機A2への蓄積文書の転送を指示する。複合機A1はこれに応答して指定があった蓄積文書をそのプリントアウトを許可するパスワードとともに指定があった複合機A2に転送する。その後、ユーザが出張先で、パスワードを複合機A2に入力すると、複合機A2が蓄積文書をプリントアウトする。

【0128】

図18に、図17に示す画像形成装置としての複合機A1である複合機能フルカラーデジタル複写機の外観を示す。なお、図1に示す複合機A2の構成および機能は、複合機A1と同一である。この複合機能フルカラーデジタル複写機は、実施の形態1～3で説明した複合機20cおよび30cの一実施例でもある。

【0129】

図18に示すフルカラー複写機は、大略で、自動原稿送り装置（ADF）230と、操

作ボード 220 と、カラスキャナ 210 と、カラープリンタ 2100 と、給紙バンク 235 の各ユニットで構成されている。ステープラ及び作像された用紙を積載可能なトレイ付きのフィニッシャ 234 と、両面ドライブユニット 233 と、大容量給紙トレイ 236 は、プリンタ 2100 に装着されている。

【0130】

機内の画像データ処理装置 ACP (図 20) には、パソコン PC が接続した LAN (Local Area Network) が接続されており、ファクシミリコントロールユニット FCU (図 20) には、電話回線 PN (ファクシミリ通信回線) に接続された交換器 PBX が接続されている。カラープリンタ 2100 のプリント済の用紙は、排紙トレイ 2108 上またはフィニッシャ 234 に排出される。

【0131】

図 19 に、カラープリンタ 2100 の機構を示す。この実施例のカラープリンタ 2100 は、レーザプリンタである。このレーザプリンタ 2100 は、マゼンダ (M)、シアン (C)、イエロー (Y) および黒 (ブラック: K) の各色の画像を形成するための 4 組のトナー像形成ユニットが、転写紙の移動方向 (図中の右下から左上方向 y) に沿ってこの順に配置されている。即ち、4 連ドラム方式のフルカラー画像形成装置である。

【0132】

これらマゼンダ (M)、シアン (C)、イエロー (Y) および黒 (K) のトナー像形成ユニットは、それぞれ、感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y および 2111K を有する感光体ユニット 2110M、2110C、2110Y および 2110K と、現像ユニット 2120M、2120C、2120Y および 2120K とを備えている。また、各トナー像形成部の配置は、各感光体ユニット内の感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y および 2111K の回転軸が水平 x 軸 (主走査方向) に平行になるように、且つ、転写紙移動方向 y (副走査方向) に所定ピッチの配列となるように、設定されている。

【0133】

また、レーザプリンタ 2100 は、上記トナー像形成ユニットのほか、レーザ走査によるレーザ露光ユニット 2102、給紙カセット 2103、2104、レジストローラ対 2105、転写紙を担持して各トナー像形成部の転写位置を通過するように搬送する転写搬送ベルト 2160 を有する転写ベルトユニット 2106、ベルト定着方式の定着ユニット 2107、排紙トレイ 2108、両面ドライブ (面反転) ユニット 233 等を備えている。また、レーザプリンタ 2100 は、図示していない手差しトレイ、トナー補給容器、廃トナーボトル、なども備えている。

【0134】

レーザ露光ユニット 2102 は、レーザ発光器 241M、241C、241Y、241K、ポリゴンミラー、f- θ レンズ、反射ミラー等を備え、画像データに基づいて各感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y および 2111K の表面にレーザ光を、x 方向に振り走査しながら照射する。

【0135】

図 19 上の一点鎖線は、転写紙の搬送経路を示している。給紙カセット 2103、2104 から給送された転写紙は、図示しない搬送ガイドで案内されながら搬送ローラで搬送され、レジストローラ対 2105 に送られる。このレジストローラ対 2105 により所定のタイミングで転写搬送ベルト 2160 に送出された転写紙は転写搬送ベルト 2160 で担持され、各トナー像形成部の転写位置を通過するように搬送される。

【0136】

各トナー像形成部の感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y および 2111K に形成されたトナー像が、転写搬送ベルト 2160 で担持され搬送される転写紙に転写され、各色トナー像の重ね合わせ即ちカラー画像が形成された転写紙は、定着ユニット 2107 に送られる。すなわち転写は、転写紙上にじかにトナー像を転写する直接転写方式である。定着ユニット 2107 を通過する時トナー像が転写紙に定着する。トナー像が定

着した転写紙は、排紙トレイ 2108、フィニッシャ 236 又は両面ドライブユニット 233 に排出又は送給される。

【0137】

イエロー Y のトナー像形成ユニットの概要を次に説明する。他のトナー像形成ユニットも、イエロー Y のものと同様な構成である。イエロー Y のトナー像形成ユニットは、前述のように感光体ユニット 2110 Y 及び現像ユニット 2120 Y を備えている。感光体ユニット 2110 Y は、感光体ドラム 2111 Y のほか、感光体ドラム表面に潤滑剤を塗布するブラシローラ、感光体ドラム表面をクリーニングする揺動可能なブレード、感光体ドラム表面に光を照射する除電ランプ、感光体ドラム表面を一様帯電する非接触型の帯電ローラ、等を備えている。

【0138】

感光体ユニット 2110 Y において、交流電圧が印加された帯電ローラにより一様帯電された感光体ドラム 2111 Y の表面に、レーザ露光ユニット 2102 で、プリントデータに基づいて変調されポリゴンミラーで偏向されたレーザ光 L が走査されながら照射されると、感光体ドラム 2111 Y の表面に静電潜像が形成される。感光体ドラム 2111 Y 上の静電潜像は、現像ユニット 2120 Y で現像されてイエロー Y のトナー像となる。転写搬送ベルト 2160 上の転写紙が通過する転写位置では、感光体ドラム 2111 Y 上のトナー像が転写紙に転写される。トナー像が転写された後の感光体ドラム 2111 Y の表面は、ブラシローラで所定量の潤滑剤が塗布された後、ブレードでクリーニングされ、除電ランプから照射された光によって除電され、次の静電潜像の形成に備えられる。

【0139】

現像ユニット 2120 Y は、磁性キャリア及びマイナス帯電のトナーを含む二成分現像剤を収納している。そして、現像ケース 2120 Y の感光体ドラム側の開口から一部露出するように配設された現像ローラや、搬送スクリュー、ドクタブレード、トナー濃度センサ、粉体ポンプ等を備えている。現像ケース内に収容された現像剤は、搬送スクリューで攪拌搬送されることにより摩擦帯電する。そして、現像剤の一部が現像ローラの表面に担持される。ドクタブレードが現像ローラの表面の現像剤の層厚を均一に規制し、現像ローラの表面の現像剤中のトナーが感光体ドラムに移り、これにより静電潜像に対応するトナー像が感光体ドラム 2111 Y 上に現われる。現像ケース内の現像剤のトナー濃度はトナー濃度センサで検知される。濃度不足の時には、粉体ポンプが駆動されてトナーが補給される。

【0140】

転写ベルトユニット 2106 の転写搬送ベルト 2160 は、各トナー像形成部の感光体ドラム 2111 M、2111 C、2111 Y および 2111 K に接触対向する各転写位置を通過するように、4 つの接地された張架ローラに掛け回されている。張架ローラの 1 つが 2109 である。これらの張架ローラのうち、2 点鎖線矢印で示す転写紙移動方向上流側の入口ローラには、電源から所定電圧が印加された静電吸着ローラが対向するように配置されている。これらの 2 つのローラの間を通過した転写紙は、転写搬送ベルト 2160 上に静電吸着される。また、転写紙移動方向下流側の出口ローラは、転写搬送ベルトを摩擦駆動する駆動ローラであり、図示しない駆動源に接続されている。また、転写搬送ベルト 2160 の外周面には、電源から所定のクリーニング用電圧が印加されたバイアスローラが接触するように配置されている。このバイアスローラにより転写搬送ベルト 2160 上に付着したトナー等の異物が除去される。

【0141】

また、感光体ドラム 2111 M、2111 C、2111 Y および 2111 K に接触対向する接触対向部を形成している転写搬送ベルト 2160 の裏面に接触するように、転写バイアス印加部材を設けている。これらの転写バイアス印加部材は、マイラ製の固定ブラシであり、各転写バイアス電源から転写バイアスが印加される。この転写バイアス印加部材で印加された転写バイアスにより、転写搬送ベルト 2160 に転写電荷が付与され、各転写位置において転写搬送ベルト 2160 と感光体ドラム表面との間に所定強度の転写電界

が形成される。

【0142】

転写搬送ベルト 2160 で搬送され、感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y および 2111K に形成された各色トナー像が転写された用紙は、定着装置 2107 に送り込まれてそこで、トナー像が加熱、加圧によって用紙に熱定着される。熱定着後、用紙は左側板の上部のフィニッシャ 234 への排紙口 234ot からフィニッシャ 234 に送り込まれる。又は、プリンタ本体の上面の排紙トレイ 2108 に排出される。

【0143】

4 個の感光体ドラムの中の、マゼンダ像、シアン像およびイエロー像形成用の感光体ドラム 2111M、2111C および 2111Y は、図示しないカラードラム駆動用の 1 個の電気モータ（カラードラムモータ；カラードラム M：図示略）により、動力伝達系及び減速機（図示略）を介して 1 段減速にて駆動される。ブラック像形成用の感光体ドラム 2111K はブラックドラム駆動用の 1 個の電気モータ（K ドラムモータ：図示略）により、動力伝達系及び減速機（図示略）を介して 1 段減速にて駆動される。また、転写搬送ベルト 2160 は、上記 K ドラムモータによる動力伝達系を介した転写駆動ローラの駆動により、回動移動する。従って、上記 K ドラムモータは、K 感光体ドラム 2111K と転写搬送ベルト 2160 を駆動し、上記カラードラムモータは、M、C、Y 感光体ドラム 2111M、2111C、2111Y を駆動する。

【0144】

また、K 現像器 2120K は、定着ユニット 2107 を駆動している電気モータ（図示略）で、動力伝達系およびクラッチ（図示略）を介して駆動される。M、C、Y 現像器 2120M、2120C、2120Y は、レジストローラ 2105 を駆動する電気モータ（図示略）で、動力伝達系およびクラッチ（図示略）を介して駆動される。現像器 2120M、2120C、2120Y、2120K は絶えず駆動されている訳ではなく、所定タイミングを持って駆動出来る様、上記クラッチにより駆動伝達を受ける。

【0145】

再度図 18 を参照する。フィニッシャ 234 は、スタッカトレイすなわち積載降下トレイ 234hs およびソートトレイ群 234st を持ち、積載降下トレイ 234hs に用紙（プリント済紙、転写済紙）を排出するスタッカ排紙モードと、ソートトレイ群 234st に排紙するソータ排紙モードを持つ。

【0146】

プリンタ 2100 からフィニッシャ 234 に送り込まれた用紙は、左上方向に搬送されそして上下逆 U 字型の搬送路を経て、下向きに搬送方向を切換えてから、設定されているモードに応じて、スタッカ排紙モードのときには排出口から積載降下トレイ 234hs に排出される。ソータ排紙モードのときには、ソータトレイ群 234st の、そのとき排出中の用紙が割り当てられたソータトレイに排出される。

【0147】

ソータ排紙モードが指定されるとフィニッシャ内排紙コントローラは、最下部の重ね待避位置に置いたソートトレイ群 234st を、図 18 上で 2 点鎖線で示す使用位置に上駆動し、ソータトレイ間の間隔を広げる。ソータ排紙モードでは、1 回（一人）の設定枚数の複写又はプリントは、部ソートにソータ排紙モードが設定されているときには、同一原稿（画像）をプリントした各転写紙をソートトレイ群 234st の各トレイに仕分け収納する。頁ソートにソータ排紙モードが設定されているときには、各トレイを各頁（画像）に割り当てて、同一頁をプリントした各転写紙を 1 つのソートトレイに積載する。

【0148】

図 20 に、図 18 に示す複写機の画像処理システムのシステム構成を示す。このシステムでは、読取ユニット 311 と画像データ出力 I/F (Interface：インターフェイス) 312 となるカラー原稿スキャナ 310 が、画像データ処理装置 ACP の画像データインターフェース制御 CDIC（以下単に CDIC と表記）に接続されている。画像データ処理装置 ACP にはまた、カラープリンタ 2100 が接続されている。カラープリンタ 2100 は

、画像データ処理装置ACPの画像データ処理器IPP(Image Processing Processor；以下では単にIPPと記述)から、書込みI/F3134に記録画像データを受けて、作像ユニット3135でプリントアウトする。作像ユニット3135は、図19に示すものである。

【0149】

画像データ処理装置ACP(以下では単にACPと記述)は、パラレルバスPb、メモリアクセス制御IMAC(以下では単にIMACと記述)、画像メモリであるメモリモジュール(以下では単にMEMと記述)、不揮発メモリであるハードディスク装置HDD(以下では単にHDDと記述)、システムコントローラ31、RAM34、不揮発メモリ35、フォントROM36、CDIC、IPP等を備える。パラレルバスPbには、ファクシミリ制御ユニットFCU(以下単にFCUと記述)を接続している。操作ボード220はシステムコントローラ31に接続している。

【0150】

カラー原稿スキャナ210の、原稿を光学的に読み取る読取ユニット311は、原稿に対するランプ照射の反射光を、センサボードユニットSBU(以下では単にSBUと表記)上の、CCDで光電変換してR、G、B画像信号を生成し、A/DコンバータでRGB画像データに変換し、そしてシェーディング補正して、出力I/F312を介してCDICに送出する。

【0151】

CDICは、画像データに関し、原稿スキャナ210(出力I/F12)、パラレルバスPb、IPP間のデータ転送、ならびに、プロセスコントローラ3131とACPの全体制御を司るシステムコントローラ31との間の通信をおこなう。また、RAM3132はプロセスコントローラ3131のワークエリアとして使用され、ROM3133はプロセスコントローラ3131の動作プログラム等を記憶している。

【0152】

メモリアクセス制御IMAC(以下では単にIMACと記述)は、MEMおよびHDDに対する画像データおよび制御データの書き込み/読み出しを制御する。システムコントローラ31は、パラレルバスPbに接続される各構成部の動作を制御する。また、RAM34はシステムコントローラ1のワークエリアとして使用され、不揮発メモリ35はシステムコントローラ31の動作プログラム等を記憶している。

【0153】

操作ボード220は、ACPがおこなうべき処理を指示する。たとえば、処理の種類(複写、ファクシミリ送信、画像読込、プリント等)および処理の枚数等を入力する。これにより、画像データ制御情報の入力をおこなうことができる。

【0154】

スキャナ210の読取ユニット311より読み取った画像データは、スキャナ210のSBUでシェーディング補正3210を施してから、IPPで、スキャナガンマ補正、フィルタ処理などの、読取り歪を補正する画像処理を施してから、MEM又はHDDに蓄積する。MEM又はHDDの画像データをプリントアウトするときには、IPPにおいてRGB信号をYMC K信号に色変換し、プリンタガンマ変換、階調変換、および、ディザ処理もしくは誤差拡散処理などの階調処理などの画質処理をおこなう。画質処理後の画像データはIPPから書込みI/F3134に転送される。書込みI/F3134は、階調処理された信号に対し、パルス幅とパワー変調によりレーザー制御をおこなう。その後、画像データは作像ユニット3135へ送られ、作像ユニット3135が転写紙上に再生画像を形成する。

【0155】

IMACは、システムコントローラ31の制御に基づいて、画像データとMEM又はHDDのアクセス制御、LAN上に接続したパソコンPC(以下では単にPCと表記)のプリント用データの展開、MEMおよびHDDの有効活用のための画像データの圧縮/伸張をおこなう。

【0156】

IMACへ送られた画像データは、データ圧縮後、MEM又はHDDに蓄積され、蓄積された画像データは必要に応じて読み出される。読み出された画像データは、伸張され、本来の画像データに戻しIMACからパラレルバスPbを経由してCDICへ戻される。CDICからIPPへの転送後は画質処理をして書込みI/F3134に出力し、作像ユニット3135において転写紙上に再生画像を形成する。

【0157】

画像データの流れにおいて、パラレルバスPbおよびCDICでのバス制御により、デジタル複合機の機能を実現する。ファクシミリ送信は、読取られた画像データをIPPにて画像処理を実施し、CDICおよびパラレルバスPbを経由してFCUへ転送することによりおこなわれる。FCUは、ネットワークへのデータ変換をおこない、それを公衆回線PNへファクシミリデータとして送信する。ファクシミリ受信は、公衆回線PNからの回線データをFCUにて画像データへ変換し、パラレルバスPbおよびCDICを経由してIPPへ転送することによりおこなわれる。この場合、特別な画質処理はおこなわず、書込みI/F3134から出力し、作像ユニット3135において転写紙上に再生画像を形成する。

【0158】

複数ジョブ、たとえば、コピー機能、ファクシミリ送受信機能、プリンタ出力機能が並行に動作する状況において、読取ユニット311、作像ユニット3135およびパラレルバスPbの使用権のジョブへの割り振りは、システムコントローラ1およびプロセスコントローラ3131において制御する。プロセスコントローラ3131は画像データの流れを制御し、システムコントローラ31はシステム全体を制御し、各リソースの起動を管理する。また、デジタル複合機の機能選択は、操作ボード220においておこなわれ、操作ボード220の選択入力によって、コピー機能、ファクシミリ機能等の処理内容を設定する。

【0159】

システムコントローラ31とプロセスコントローラ3131は、パラレルバスPb、CDICおよびシリアルバスSbを介して相互に通信をおこなう。具体的には、CDIC内においてパラレルバスPbとシリアルバスSbとのデータ、インターフェースのためのデータフォーマット変換をおこなうことにより、システムコントローラ31とプロセスコントローラ3131間の通信を行う。

【0160】

各種バスインターフェース、たとえばパラレルバスI/F37、シリアルバスI/F39、ローカルバスI/F33およびネットワークI/F38は、IMACに接続されている。コントローラユニット31は、ACP全体の中での独立性を保つために、複数種類のバス経路で関連ユニットと接続する。

【0161】

システムコントローラ31は、パラレルバスPbを介して他の機能ユニットの制御をおこなう。また、パラレルバスPbは画像データの転送に供される。システムコントローラ31は、IMACに対して、画像データをMEM、HDDに蓄積させるための動作制御指令を発する。この動作制御指令は、IMAC、パラレルバスI/F37、パラレルバスPbを経由して送られる。

【0162】

この動作制御指令に応答して、画像データはCDICからパラレルバスPbおよびパラレルバスI/F37を介してIMACに送られる。そして、画像データはIMACの制御によりMEM又はHDDに格納されることになる。

【0163】

一方、ACPのシステムコントローラ31は、PCからのプリンタ機能としての呼び出しの場合、プリンタコントローラとネットワーク制御およびシリアルバス制御として機能する。ネットワークB経由の場合、IMACはネットワークI/F38を介して、ネット

ワークB経由のプリント出力要求データあるいは蓄積（保存）要求データを受け取る。ネットワークB経由の要求データ（外来コマンド）はシステムコントローラ31に報知し、それに応答するシステムコントローラ31からのコマンドに従って、IMACは、ネットワークB経由の蓄積データの転送又は受信蓄積を行う。

【0164】

汎用的なシリアルバス接続の場合、IMACはシリアルバスI/F39経由でプリント出力要求データを受け取る。汎用のシリアルバスI/F39は複数種類の規格に対応しており、たとえばUSB(Universal Serial Bus)、1284または1394等の規格のインターフェースに対応する。

【0165】

PCからのプリント出力要求データはシステムコントローラ31により画像データに展開される。その展開先はMEM内のエリアである。展開に必要なフォントデータは、ローカルバスI/F33およびローカルバスRb経由でフォントROM36を参照することにより得られる。ローカルバスRbは、このコントローラ31を不揮発メモリ35およびRAM34と接続する。

【0166】

シリアルバスSbに関しては、PCとの接続のための外部シリアルポート32以外に、ACPの操作部である操作ボード220との転送のためのインターフェースもある。これはプリント展開データではなく、IMAC経由でシステムコントローラ31と通信し、処理手順の受け付け、システム状態の表示等をおこなう。

【0167】

システムコントローラ31と、MEM、HDDおよび各種バスとのデータ送受信は、IMACを経由しておこなわれる。MEMおよびHDDを使用するジョブはACP全体の中で一元管理される。

【0168】

図21に、操作ボード220の回路ブロックを示す。操作ボード220には、面表示機能がありしかも入力読み取り機能がある液晶タッチパネル（以下では液晶ディスプレイ又はディスプレイと言うこともある）379、操作キー・マトリクス3271、表示LED（発光ダイオード）3272等がある。キー・マトリクス3271には、省エネモード（休止モード又は低電力モード）からスタンバイモードに、またその逆への切換えを指示するための電源キーがある。省エネモードが設定されている時に電源キーが一回押されると、省エネモードからスタンバイモードに切換る。スタンバイモードであるときに電源キーが一回押されると、スタンバイモードから省エネモードに切換る。

【0169】

図21に示す操作ボード220の電気制御系の主体は、システムコントローラ31のMPU361とコミュニケーションし、操作ボード220の入力を読み取り、ボード上の表示を制御するCPU3253、このCPU3253の制御プログラムが格納されているROM3265、制御時にデータの一時格納等を行うためのRAM3266、LCD3260の描画データを格納するVRAM3268、このVRAM3268に接続されLCD3260の描画タイミング制御等を行う液晶表示コントローラ（LDC）3267、時刻データを発生する時計IC3273等がある。LDC3267には、CFLの光源をバックライト3270として有するLCD3260が接続される。CPU3253には更に、CFLバックライト3270を駆動するインバータ3269、キー・マトリクス3271、表示LED3261のLEDマトリクス3272およびそれらのLEDを駆動するLED駆動装置373等が接続されている。

【0170】

また、CPU3253が接続されたデータバスには、画像処理モード、状態情報および使用実績記憶用の不揮発性RAM（NVRAM）3264が接続されている。

【0171】

図22に示す様に、操作ボード220には、液晶タッチパネル479のほかに、テンキ

ー480 a、クリア／ストップキー480 b、スタートキー480 c、初期設定キー480 d、モードクリアキー480 e、テスト印刷キー480 fがある。テスト印刷キー480 fは、設定されている印刷部数に関わらず1部だけを印刷し、印刷結果を確認するためのキーである。初期設定キー480 dを押す事で、機械の初期状態を任意にカスタマイズする事が可能である。機械が収納している用紙サイズを設定したり、コピー機能のリセットキーを押したときに設定される状態を任意に設定可能である。初期設定キー480 dが操作されると、各種初期値を設定するための「初期値設定」機能ならびに「ID設定」機能、「著作権登録／設定」機能および「使用実績の出力」機能、の選択メニューが表示される。また、一定時間操作が無いときに優先して選択されるアプリケーション等も選択する事、国際エネルギースター計画に従った低電力への移行時間の設定や、オートオフ／スリープモードへの移行する時間を設定する事が可能である。

【0172】

液晶タッチパネル479には、各種機能キー及び画像形成装置の状態を示すメッセージなどが表示される。液晶ディスプレイ479には、「コピー」機能、「スキナ」機能、「プリント」機能、「ファクシミリ」機能、「www転送」機能、「編集」機能、「登録」機能およびその他の機能の選択用および実行中を表わす機能選択キー480 gが表示される。機能選択キー480 gで指定された機能に定まった入出力画面が表示され、例えば「複写」機能が指定されているときには、図22に示すように、機能キー479 a、479 bならびに部数及び画像形成装置の状態を示すメッセージが表示される。オペレータが液晶タッチパネル479に表示されたキーにタッチする事で、選択された機能を示すキーが灰色に反転する。また、機能の詳細を指定しなければならない場合（例えばページ印字の種類等）はキーにタッチする事で詳細機能の設定画面が表示される。このように、液晶タッチパネル479は、ドット表示器を使用している為、その時の最適な表示をグラフィカルに行う事が可能である。

【0173】

機能選択キー480 gの中の「www転送」キー481へのユーザのタッチがあったとき、ならびに、ユーザ端末Cから蓄積文書転送コマンドが到来したときに、ACPのシステムコントローラ31が、IMACと共同して行う蓄積文書の転送制御を、図23に示す。「www転送」キー481へのユーザのタッチがあるとシステムコントローラ31は、操作ボード220の液晶パネル479に、使用者コードの入力を促す入力画面を表示し、そこに入力があると、入力コードが使用者登録があるものであるかを検索する（ステップS201、S202）。

【0174】

入力コードが使用者登録があるものであるとシステムコントローラ31は、転送設定情報の入力を促す入力画面を表示する（ステップS204）。ここでの転送設定情報は、(1)転送先アドレス（例えば画像形成装置A2のインターネットB上のアドレス）、(2)蓄積文書のプリントアウトを許可する出力パスワード、および、(3)転送する（MEM、HDDに蓄積がある）蓄積文書の登録コードである。これら3項目の入力があるとシステムコントローラ31は、出力パスワード項目の入力データが、外部への画像転送を許可するパスワード群に含まれるものであるかを検索し、かつ、登録コードが、MEM、HDDに蓄積がある蓄積文書の登録コードであるかを検索して（ステップS205～207）、ともに適であると、転送先アドレスに、出力パスワード、登録コードおよび該登録コードの蓄積文書を転送する（ステップS208）。転送先アドレスの画像形成装置としての複合機A2は、転送元アドレス（画像形成装置としての複合機A1のインターネットB上のアドレス）、出力パスワード、登録コードおよび蓄積文書を、複合機A2のACPのHDDに登録する。

【0175】

ユーザ端末Cから蓄積文書転送コマンドが到来した場合（ステップS209）のシステムコントローラ31の対応は、「www転送」キー481にタッチがあった場合と同様である。ただし、操作ボード220の液晶パネル479への入力画面の表示は、ユーザ端末

Cへの入力画面の転送と、そして、入力画面に対するユーザの入力は、ユーザ端末Cからの入力データの受信と、それぞれ読み替えたものとなる。

【0176】

その後ユーザが、出力パスワードを複合機A2に入力すると、複合機A2は蓄積した蓄積文書のプリントアウトを行う。この場合の複合機A2のシステムコントローラの処理は、複合機A1のシステムコントローラ31のプリントアウト関連処理と同一である。これを図24に示す。

【0177】

図24を参照する。液晶パネル479の機能キー群480gの中の「プリント」キー482にタッチがあると、システムコントローラ31は、液晶パネル479に「ユーザ使用」、「ゲスト使用」およびその他の使用モードの選択を促すプリントメニューを表示する（ステップS211、212）。ここでユーザが「ゲスト使用」を選択するとシステムコントローラ31は、出力パスワードの入力を促す入力画面を液晶パネル479に表示する（ステップS213、214）。パスワード入力欄に入力があるとシステムコントローラ31は、それがACPのHDDに登録があるか検索し、存在すると、それに割り付けられている登録コードの蓄積文書をHDDから読出してプリンタ3100でプリントアウトする（ステップS216、217）。

【0178】

プリントアウトを終了するとシステムコントローラ31は、その蓄積文書の消去／保持を選択する画面を液晶パネル479に表示して、選択入力を待つ（ステップS218、219）。消去が選択されると、HDDに蓄積している該蓄積文書および関連情報（出力パスワードおよび登録コード）を消去する（ステップS220）。

【0179】

なお、プリントメニューを表示しているとき、「ユーザ使用」が選択されると、システムコントローラ31は、ユーザ使用コードに登録しているものの使用入力を促すプリント入力画面を表示し、その入力にしたがったプリント処理を行う（ステップS221）。

【0180】

（実施の形態5）

図25に、本発明の実施形態5の画像形成システムの概要を示す。本実施形態では、ネットワークサーバDがシステムに加わっている。ネットワークサーバDは、情報蓄積サービスおよびコンテンツ提供のサービス業者のサーバであり、顧客の情報ファイル、データを保存し、保存した事を顧客へ通知し、顧客の要求に応じて保存ファイル、データを転送する。

【0181】

画像形成装置としての複合機A1および画像形成装置としての複合機A2のハードウェアは、前述の図17に示す実施形態4のものと同一である。それらの機能（ソフトウェア）の大部分も図17に示す実施形態4のものと同一であるが、実施形態5では、付加されたサーバDが、複合機A1、ユーザ端末Cおよび複合機A2の三者の間の中継局の機能があるので、これに対応して複合機A1および複合機A2の通信機能が、実施形態4のものと少々異なっている。

【0182】

この実施形態5でも、複合機A1および複合機A2は、同一構成及び同一機能の複合機能カラー複写機であり、LAN(Local Area Network)を介して、広域ネットワーク(www: World Wide Web)であるインターネットBを介して、相互に通信することができる。また、パソコンPC、ノートパソコン、PDA（携帯情報端末）、携帯電話などのユーザ端末Cと相互に通信することができる。

【0183】

第1の使用態様では、複合機A1に蓄積文書（スキャナやデジタルカメラのイメージデータ、CGの画像データ、ワープロ又はPCの文書情報、CADの画像データ、ファクシミリの画像データあるいは文書データ）を蓄積しているユーザが、複合機A1の場所から

遠いが、その蓄積画像のプリントアウトを必要とするとき、身近なユーザ端末Cを用いてインターネットBを介して複合機A1に、サーバDへの蓄積文書の転送を指示する。複合機A1はこれに応答してインターネットBを介して、サーバDに、指定があった蓄積文書をユーザ端末CのインターネットB上のアドレスおよびプリントアウトを許可するパスワードとともに転送する。受信したサーバDは、受信データを登録すると共に、ユーザ端末Cに、パスワードを送信し、ユーザ端末CはサーバDのインターネットB上のアドレスおよびパスワードを保存する。その後、ユーザが出力パスワードおよびサーバDのアドレスを複合機A2に入力すると、複合機A2が、サーバDにパスワードを送信し、サーバDがこれに応答して該パスワードに割りつけられている蓄積文書を複合機A2に転送し、該複合機A2がそれをプリントアウトする。

【0184】

第2の使用態様では、複合機A1に蓄積文書を蓄積しているユーザが、複合機A1の操作ボードを入力操作して、蓄積文書をサーバDに転送する。その後のサーバDおよび複合機A2の動作は、第1の使用態様と同様である。

【0185】

図26に、第2実施例の複合機A1の操作ボード220の液晶パネル479に表示された機能選択キー480gの中の「www転送」キー481へのユーザのタッチがあったとき、ならびに、ユーザ端末Cから蓄積文書転送コマンドが到来したときに、本実施形態の複合機A1のACPのシステムコントローラ31が、IMACと共同して行う蓄積文書の転送制御を示す。「www転送」キー481へのユーザのタッチがあるとシステムコントローラ31は、操作ボード220の液晶パネル479に、使用者コードの入力を促す入力画面を表示し、そこに入力があると、入力コードが使用者登録があるものであるかを検索する（ステップS301、302）。

【0186】

入力コードが使用者登録があるものであるとシステムコントローラ31は、転送設定情報の入力を促す入力画面を表示する（ステップS304a）。ここでの転送設定情報は、(1)ユーザ端末Cのアドレス、(2)蓄積文書のプリントアウトを許可する出力パスワード、および、(3)転送する（MEM、HDDに蓄積がある）蓄積文書の登録コードである。これら3項目の入力があるとシステムコントローラ31は、出力パスワード項目の入力データが、外部への画像転送を許可するパスワード群に含まれるものであるかを検索し、かつ、登録コードが、MEM、HDDに蓄積がある蓄積文書の登録コードであるかを検索して（ステップS305～307）、ともに適であると、サーバDに、ユーザ端末Cのアドレス出力パスワード、登録コードおよび該登録コードの蓄積文書を転送する（ステップS308a）。

【0187】

図27には、サーバDの送受信動作の概要を示す。設定情報（ユーザ端末Cのアドレス、出力パスワード、登録コード）および蓄積文書を受信するとサーバDは、受信情報をサーバ内HDDに登録し（ステップS331、332）、そして設定情報の中の、ユーザ端末Cのアドレスに出力パスワード、ならびに、サーバDのアドレス、を転送する（ステップS333）。ユーザ端末Cは、受信情報をセーブする。

【0188】

ユーザ端末Cから蓄積文書転送コマンドが到来した場合（ステップS309）のシステムコントローラ31の対応は、「www転送」キー481にタッチがあった場合と同様である。ただし、操作ボード220の液晶パネル479への入力画面の表示は、ユーザ端末Cへの入力画面の転送と、そして、入力画面に対するユーザの入力は、ユーザ端末Cからの入力データの受信と、それぞれ読み替えたものとなる。

【0189】

その後ユーザが、ユーザ端末Cが受信した出力パスワードおよびサーバDのアドレスを、最寄りの複合機A2に入力すると、複合機A2がプリントアウトを行う。この場合の複合機A2のシステムコントローラの処理は、複合機A1のシステムコントローラ1のプリ

ントアウト関連処理と同一である。これを図 28 に示す。

【0190】

図 28 を参照する。液晶パネル 479 の機能キー群 480 g 中の「プリント」キー 482 にタッチがあると、システムコントローラ 31 は、液晶パネル 479 に「ユーザ使用」、「ゲスト使用」およびその他の使用モードの選択を促すプリントメニューを表示する（ステップ S311、312）。ここでユーザが「ゲスト使用」を選択するとシステムコントローラ 1 は、出力パスワードおよびサーバアドレスの入力を促す入力画面を液晶パネル 479 に表示する（ステップ S313、314 a）。これらの入力があるとシステムコントローラ 31 は、入力があったサーバアドレスに入力があった出力パスワードを転送する（ステップ S314 a、315 b）。

【0191】

図 27 を参照すると、サーバ D は、出力パスワードを受信すると、それに割りつけられている登録コードおよび蓄積文書を複合機 A2 に転送する（ステップ S334、335）。

【0192】

再度図 28 を参照すると、複合機 A2 の ACP のシステムコントローラは、サーバ D から受信した蓄積文書をプリントアウトして（ステップ S316 a、317 a）、サーバ D に、出力パスワードに割りつけられた蓄積文書のプリントアウトの終了を報知する（ステップ S317 b）。

【0193】

再度図 27 を参照すると、プリントアウト終了の報知を受けるとサーバ D は、ユーザ端末 C に、出力パスワードに割りつけられた蓄積文書の消去可否を問い合わせる（ステップ S336、337）。そして、「消去」するとの回答があると、該当の設定情報および蓄積文書をサーバ内 HDD から消去する（ステップ S338、339）。

【0194】

（実施形態 5 の変形例）

上述の実施形態 5 では、ユーザの操作により、画像形成装置としての複合機 A1 から、画像情報のプリントアウトを許可する出力パスワードをサーバ D に転送し、サーバ D が、同一の出力パスワードをユーザ端末 C に転送するようにしているが、サーバ D がパスワードを生成してユーザ端末 C に転送するようにしてもよい。この場合、設定情報の内容が少なくなり、複合機 A1 への出力パスワードの入力が省略となる。この場合のサーバ D の通信処理機能を図 29 に示す。サーバ D は、複合機 A1 から設定情報（ユーザ端末 C のアドレスと蓄積文書登録コード）および蓄積文書を受信すると、それをサーバ D 内部の HDD に登録する（ステップ S331、332）。そして、この登録情報の出力（転送）を許可する出力パスワードを生成して、サーバ D のアドレスと共に、ユーザ端末 C に送信する（ステップ S333 a）。ユーザ端末 C は、受信した出力パスワードおよびサーバアドレスを保存する。その以降のサーバ D、画像形成装置としての複合機 A2 およびユーザ端末 C の動作は、上述の実施形態 5 と同じである。

【0195】

なお、本発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で適宜変形して実施可能である。

【産業上の利用可能性】

【0196】

受信者がファイルを受信できるほど記憶容量の大きな記憶装置を備えた情報機器を所有していなくても、ファイル提供者からネットワーク経由で安全にファイル入手することが可能なファイル転送システム、ファイル管理サーバ、ファイル転送方法、およびその方法をコンピュータが実行するためのプログラムにも適用することができる。

【0197】

また、情報機器に所望の蓄積文書が蓄積されていなくても、ユーザは、その情報機器を使用してネットワークを介して、所望の蓄積文書を蓄積した遠隔の画像形成装置に指示を

して、ユーザが利用できる近傍の画像形成装置に蓄積文書を転送させることができる。この指示に応答して、遠隔の画像形成装置が近傍の画像形成装置に蓄積文書を転送する。そして近傍の画像形成装置は、ユーザがパスワードを入力すると、そのパスワードに対応付けて蓄積した蓄積文書を出力するので、ユーザは蓄積文書のセキュリティを確保しつつ、所望の蓄積文書をいながらにして入手できる。

【図面の簡単な説明】

【0198】

【図1】実施の形態1にかかるファイル転送システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1のファイル管理サーバの構成例を示すブロック図である。

【図3】図2の個人情報記憶部に格納されるユーザ管理テーブルの一例を示す図である。

【図4】図2のファイルデータ記憶部に記憶されるデータのフォーマットの一例を示す図である。

【図5】図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図6】図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図7】図1のファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図8】図2のファイル管理サーバが提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図である。

【図9】実施の形態2において、個人情報記憶部に格納されるグループ管理テーブルの一例を示す図である。

【図10】実施の形態2において、ファイルデータ記憶部に記憶されるデータのフォーマットの一例を示す図である。

【図11】実施の形態2において、ファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図12】実施の形態2において、ファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図13】実施の形態2において、ファイル管理サーバが提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図である。

【図14】実施の形態3において、ファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図15】実施の形態3において、ファイル転送システムのファイル転送を説明するためのフローチャートである。

【図16】実施の形態3において、ファイル管理サーバが提供するWebページの画面遷移図の表示例を示す図である。

【図17】本発明の実施の形態4の画像形成システムの概要を示すブロック図である。

【図18】図17に示す複合機A1の外観を示す正面図である。

【図19】図18に示すプリンタ2100の作像機構の概要を示す拡大縦断面図である。

【図20】図18に示す複合機A1の画像処理システムの概要を示すブロック図である。

【図21】図20に示す操作ボード220の構成を示すブロック図である。

【図22】図20に示す操作ボード220の拡大平面図である。

【図23】図20に示す画像データ処理装置ACPのシステムコントローラ31の、インターネット転送制御の概要を示すフローチャートである。

【図24】図20に示すシステムコントローラ31の、プリント制御の概要を示すフローチャートである。

【図 25】本発明の実施の形態 5 の画像形成システムの概要を示すブロック図である。

【図 26】図 25 に示す複合機 A1 の画像データ処理装置 ACP のシステムコントローラの、インターネット転送制御の概要を示すフローチャートである。

【図 27】図 25 に示すサーバ D の転送動作の概要を示すフローチャートである。

【図 28】図 25 に示す複合機 A1 の画像データ処理装置 ACP のシステムコントローラの、プリント制御の概要を示すフローチャートである。

【図 29】実施の形態 5 の 1 変形態様のサーバ D の転送動作の概要を示すフローチャートである。

【符号の説明】

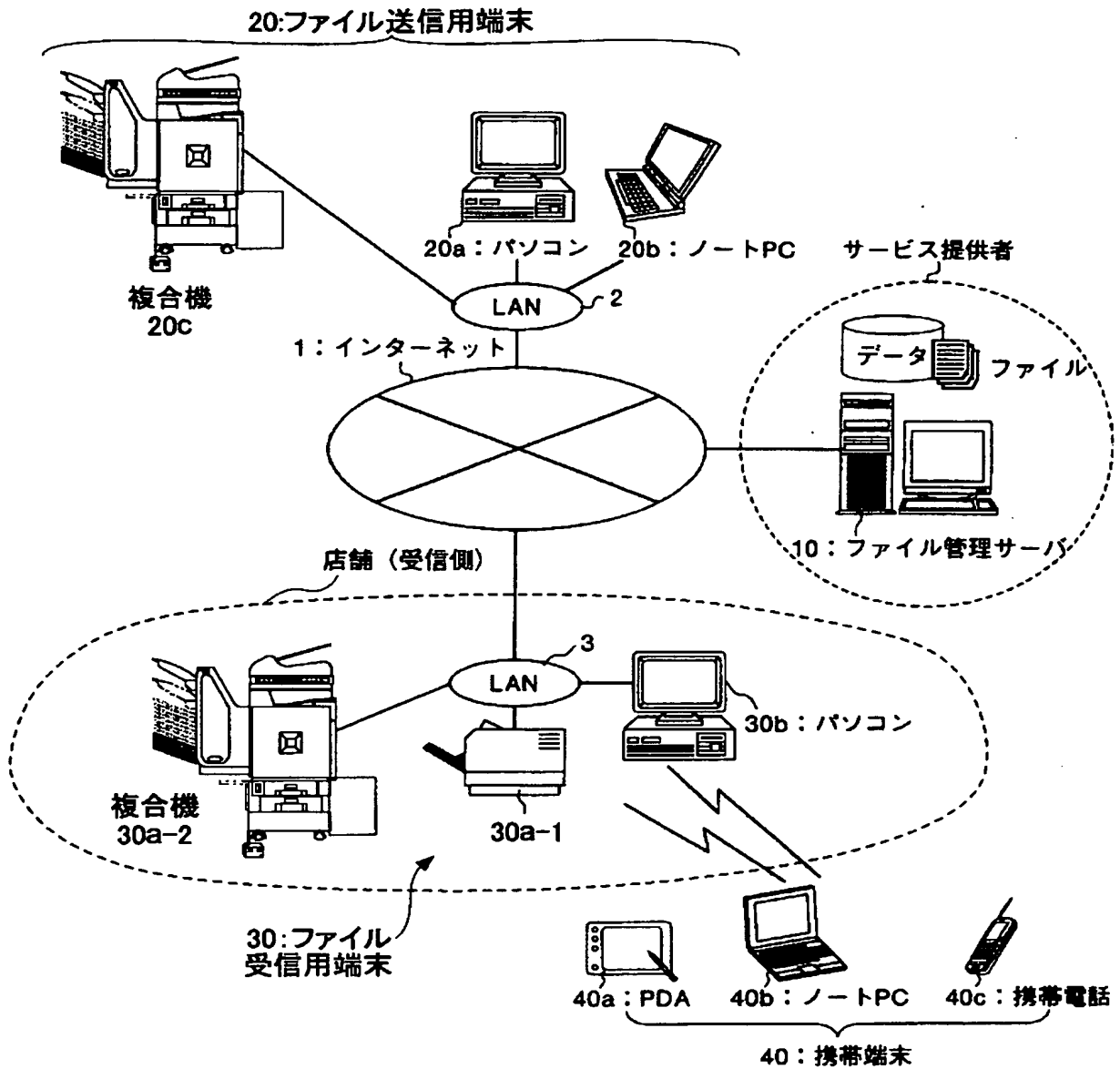
【0199】

1	インターネット	2、3	LAN
10	ファイル管理サーバ	20	ファイル送信用端末
20a	パソコン (PC)	20b	ノート PC
20c	複合機	30	ファイル受信用端末
30a-1	印刷装置	30a-2	複合機
30b	パソコン (PC)	40	携帯端末
40a	PDA	40b	ノート PC
40c	携帯電話	101	通信インターフェース
102	CPU	103	RAM
104	表示部	105	操作部
106	個人情報記憶部	107	ファイルデータ記憶部
108	ハードディスク	109	ディスクドライブ
A1、A2	複合機	PC	パソコン
PBX	交換器	PN	通信回線
31	システムコントローラ	32	外部シリアルボード
33	ローカルバス I/F	34	RAM
35	不揮発メモリ	36	FONT
37	パラレルバス I/F	38	ネットワーク I/F
39	シリアルバス I/F	210	カラー原稿スキャナ
220	操作ボード	230	自動原稿供給装置 (ADF)
233	両面ドライブユニット	234	フィニッシャ
234hs	積載降下トレイ	234ud	昇降台
234st	ソートトレイ群	235	給紙バンク
236	大容量給紙トレイ		
241M、241C、241Y、241K	レーザ発光器		
311	読取ユニット	312	出力 I/F
361	MPU	373	LED 駆動
379	LCD	2102	光書込みユニット
2103、2104	給紙カセット		
2105	レジストローラ対	2106	転写ベルトユニット
2107	定着ユニット	2108	排紙トレイ
2109	張架ローラ	2100	カラープリンタ
2110M、2110C、2110Y、2110K	感光体ユニット		
2111M、2111C、2111Y、2111K	感光体ドラム		
2120M、2120C、2120Y、2120K	現像器		
2160	転写搬送ベルト	3131	プロセスコントローラ
3132	RAM	3133	ROM
3134	書込み I/F	3135	作像ユニット
3253	CPU	3264	NVRAM

3265:ROM	3266:RAM
3267:LCDC	3268:VRAM
3269:インバータ	3270:CFLバックライト
3271:キー・マトリクス	
3272:LEDマトリクス	
3273:時計IC	ACP:画像データ処理装置
CDIC:画像データインターフェース制御	
IMAC:画像メモリアクセス制御	
IPP:画像データ処理器	HDD:ハードディスク装置

【書類名】 図面
【図 1】

実施の形態1にかかるファイル転送システムの概略構成を示す図



【図 2】

図1のファイル管理サーバの構成例を示すブロック図

